

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1933-1934. — N° 147.

LES HÉMIANOPSIES
LATÉRALES HOMONYMES
DANS
LES TUMEURS CÉRÉBRALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Juin 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Charly GAILLARD

Né, le 10 décembre 1906, à Artemare (Ain).
Ancien-Externe des Hôpitaux de Lyon,
Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne.



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1934

LES HÉMIANOPSIES

LATÉRALES HOMONYMES

DANS

LES TUMEURS CÉRÉBRALES

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ,
ROCHET, BARRAL, ROLLET, DOYON.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	BONNET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	HERMANN
Pathologie et Thérapeutique générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	ROCHAIX
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
MAZEL	WERTHEIMER	EPARVIER	CREYSSEL
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	DE ROUGFMONT
DUFOURT	DECHAUME	MORENAS	PAUPERT
DEVIC	BERNHEIM	REBATTU	RAVAULT
GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL	PIGEAUD
MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME	PONTHUS
ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN	MALMEJAC

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BONNET, Président ; DEVIC, Assesseur ;
MM. WERTHEIMER et DECHAUME, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1933-1934. — N° 147.

LES HÉMIANOPSIES

LATÉRALES HOMONYMES

DANS

LES TUMEURS CÉRÉBRALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Juin 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Charly GAILLARD

Né, le 10 décembre 1906, à Artemare (Ain).

Ancien Externe des Hôpitaux de Lyon,

Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne.



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1934



A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE
LE CAPITAINE CHARLES GONGUET

A MA MÈRE

En faible témoignage de mon affection
et de ma gratitude infinies.

AUX MIENS

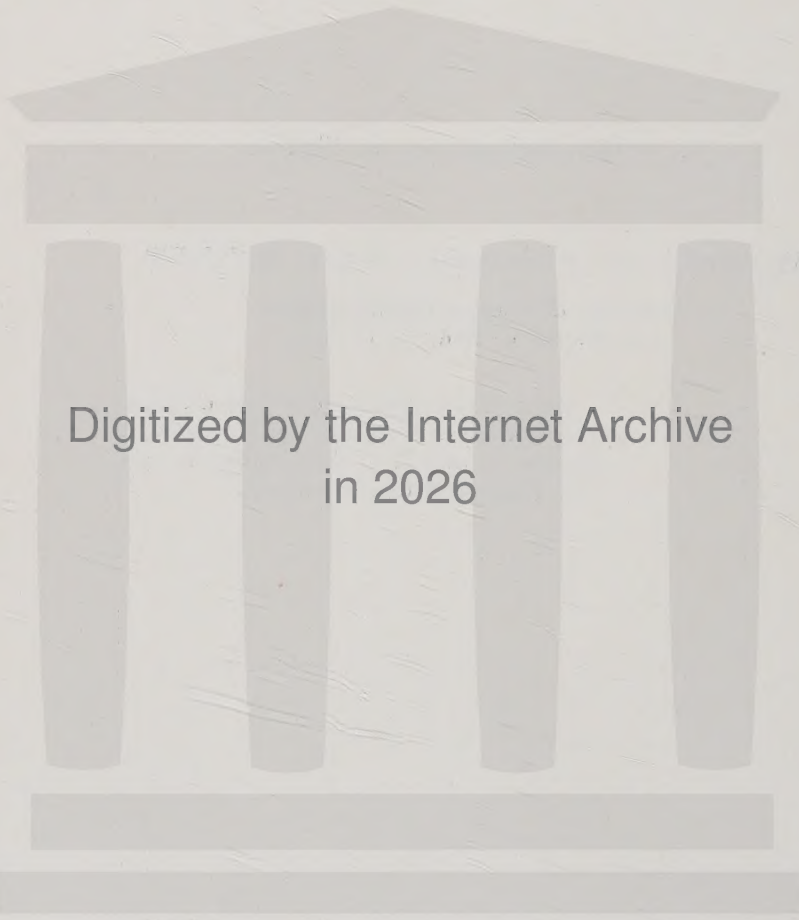
A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL BONNET

Professeur de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Lyon.

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse. Nous le prions de
trouver ici, avec nos remerciements les plus
vifs, l'expression de notre respect.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEVIC

Médecin des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
WERTHEIMER

Chirurgien des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
J. DECHAUME

Médecin des Hôpitaux.

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE LYON

MONSIEUR LE PROFESSEUR BARD (*in memoriam*)

Professeur de Clinique Médicale

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

Professeur de Clinique Chirurgicale.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAROYENNE

MONSIEUR LE DOCTEUR NOVÉ-JOSSERAND

MONSIEUR LE DOCTEUR PALLASSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RHENTER

*A ceux qui nous ont entouré durant
la maladie qui interrompit passagère-
ment nos études :*

MONSIEUR LE DOCTEUR GALLAVARDIN

Médecin honoraire des Hôpitaux.

Nous le prions de bien vouloir accepter
l'hommage de notre respectueuse reconnais-
sance pour les soins qu'il nous a prodigués.

MONSIEUR LE DOCTEUR GRAVIER

Médecin des Hôpitaux.

MONSIEUR LE DOCTEUR BARBIER

Médecin des Hôpitaux.

Qui fut notre premier maître en médecine
nous ne l'oublions pas.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES GAILLARD

Ex-interne des Hôpitaux de Lyon.

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX
DE SAINT-ETIENNE.

MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

Chirurgien spécialiste des Hôpitaux.

Il est notre véritable maître, puisque nous avons eu la bonne fortune de pouvoir suivre son enseignement pendant deux années consécutives au cours de notre spécialisation ophtalmologique et otorhinolaryngologique.

Fier d'être son élève, nous le prions de bien vouloir accepter ce modeste travail en faible témoignage de la dette de reconnaissance que nous avons contractée à son égard.

Qu'il soit assuré de notre respectueux attachement et de notre dévouement le plus entier.

MONSIEUR LE DOCTEUR GIGNOUX

Chirurgien des Hôpitaux.

Dont nous regrettons de n'avoir pu être plus longtemps l'élève et que nous ne remercierons jamais assez pour l'affectueuse sympathie qu'il nous a toujours témoignée. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse et vive gratitude.

MONSIEUR LE DOCTEUR BEUTTER

Médecin des Hôpitaux.

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRENOT

Chirurgien des Hôpitaux.

LES HÉMIANOPSIES

LATÉRALES HOMONYMES

DANS

LES TUMEURS CÉRÉBRALES

INTRODUCTION

Dans les ouvrages didactiques la description des signes ophtalmologiques des tumeurs cérébrales est presque uniquement fournie par celle de l'œdème papillaire, symptomatique d'hypertension intracrânienne, de l'hémianopsie bitemporale, signe d'une tumeur hypophysaire, auxquels on ajoute les paralysies des nerfs moteurs de l'œil et l'anesthésie cornéenne dont l'importance est aujourd'hui admise pour le diagnostic des tumeurs ponto-cérébelleuses.

Il devrait être inutile de rappeler combien ces notions sont incomplètes, mais il faut bien reconnaître que nombre de malades atteints de tumeur cérébrale ne peuvent bénéficier des chances de guérison que leur donne aujourd'hui la neuro-chirurgie, parce que le diagnostic n'est pas fait précocement, et c'est souvent l'absence d'un examen ophtalmologique minutieux qui en est cause.

Nous envisagerons seulement dans ce travail la question des hémianopsies latérales homonymes dans les tumeurs cérébrales. Il s'agit là d'un signe, dont l'importance est encore souvent méconnue, dont la recherche n'est pas toujours pratiquée et qui pourtant présente une valeur séméiologique de premier ordre depuis que nous connaissons de façon précise le trajet des radiations optiques et que CUSHING nous a apporté nombre d'observations qui montrent la place importante qu'il occupe dans la séméiologie des tumeurs cérébrales. Nous nous sommes servis, pour confirmer cette manière de voir, d'un article publié récemment par MM. P. BONNET, J. DECHAUME et E. BLANC et de documents anatomo-cliniques qu'ont bien voulu nous confier MM. WERTHEIMER et DECHAUME.

Dans notre travail nous rappellerons tout d'abord, dans un chapitre anatomo-physiologique, les notions que nous possédons sur les voies optiques intracérébrales du corps genouillé externe jusqu'à la sphère visuelle de la calcarine. Dans un chapitre de séméiologie nous étudierons les méthodes de recherche et les caractères des hémianopsies latérales homonymes. Nous montrerons enfin toute la valeur diagnostique de ces hémianopsies dont l'utilité se retrouve même jusque dans la conduite thérapeutique et dans l'appréciation des résultats post-opératoires.

HISTORIQUE

Nous ne voulons pas reprendre, d'une façon complète, l'énumération des observations de tumeurs cérébrales ayant dans leur séméiologie une hémianopsie latérale homonyme. Il est classique de savoir que les tumeurs occipitales intéressant la sphère visuelle s'accompagnent d'hémianopsie de cet ordre ; mais on retrouve dans la littérature des observations de tumeurs développées en d'autres régions et atteignant les voies optiques, soit au niveau des bandelettes, du corps genouillé externe ou des radiations géniculocalcarines ayant provoqué un tel symptôme. Ces hémianopsies, étant fréquemment incomplètes, ont dû passer souvent inaperçues, ce qui explique leur nombre relativement restreint et l'idée qu'on s'était faite de leur valeur localisatrice.

WILBRAND et SAENGER, en 1913, dans un important travail, relatent des cas de tumeurs de la bandelette elle-même et rapportent surtout quinze observations de tumeurs de l'hypophyse avec hémianopsie latérale homonyme. L'atteinte de la bandelette a été signalée également par NETTLSHIP, en 1883

(tumeur du sphénoïde), et par DE SCHWEINITZ, en 1891 (gomme basilaire).

Une atteinte des voies optiques au niveau du corps genouillé, par tumeur de voisinage, avec hémianopsie latérale homonyme, se retrouve dans les observations de ROSENBACK, 1853, WEBER, 1888, OPPENHEIM, REIMANN, 1898 (thalamus), TISSIER, 1893 (tubercules quadrijumeaux). De nombreuses observations isolées signalent un tel déficit visuel dans des tumeurs du lobe temporal (WHARTON, 1905, WEIL, KAPLAN, HENSCHEN, KNAPP, etc., KRÜGER dans 20,5 % des cas sur une revue de 39 observations). Mais il faut bien reconnaître que c'est CUSHING qui, le premier, a montré, dès 1911, l'intérêt qu'il y avait à étudier de façon minutieuse le champ visuel des malades atteints de tumeur cérébrale. Il y est revenu par la suite dans son important travail de 1922 sur les « field defects » produits par les tumeurs du lobe temporal. Il note que dans 50 tumeurs du lobe temporal vérifiées, il a pu pratiquer un examen périmétrique 39 fois, et qu'il a décelé dans 33 cas une hémianopsie latérale homonyme plus ou moins complète. Mais si CUSHING a pu montrer l'importance diagnostique de ces hémianopsies, c'est qu'il s'appuyait sur les notions anatomiques capitales apportées, dès 1907, par MEYER dans l'étude des voies optiques intracérébrales. C'est en effet la connaissance précise de leur trajet qui a permis cette utilisation clinique. Depuis MEYER, nombre d'auteurs ont étudié cette question. Nous retiendrons les travaux anatomo-cliniques de

PUTNAM (1926), PFEIFER (1930), BALADO et FRANKE (1933).

Depuis quelques années de nombreuses observations sont venues confirmer celles de CUSHING et, notamment en France, celles des neuro-chirurgiens DE MARTEL, Clovis VINCENT, et LEFÈVRE, dans sa thèse sur les tumeurs du lobe temporal, inspirée par LANGERON, en montre tout l'intérêt. En Belgique, MARTIN rapporte des cas analogues, de même que CAIRNS en Angleterre. D'ailleurs, toutes les notions sur ce sujet sont résumées de façon précise dans le rapport de BOLLACK et HARTMANN à la Réunion neurologique de Paris (1928), dans la monographie de WERTHEIMER et DECHAUME sur les méthodes actuelles de diagnostic et de traitement chirurgical des tumeurs cérébrales, et dans leur article, MM. P. BONNET, DECHAUME et BLANC ont mis en évidence les notions anatomiques sur lesquelles est basée toute la valeur séméiologique de l'hémianopsie latérale homonyme dans les tumeurs cérébrales.

LES VOIES OPTIQUES INTRACÉRÉBRALES

Les voies optiques sensorielles contenues dans la bandelette deviennent intra cérébrales au moment où elles pénètrent dans le corps genouillé externe. Nous voulons résumer ici les notions que nous possédons à l'heure actuelle sur le trajet des fibres à partir du corps genouillé jusqu'à la sphère visuelle corticale, et d'autre part étudier comment ces fibres sont systématisées. Nous verrons dans une première partie leur trajet anatomique, dans une seconde partie leur systématisation.

ÉTUDE ANATOMIQUE

Nous n'envisagerons que l'étude des fibres sensorielles. Nous savons qu'il est aujourd'hui classique et presque indiscuté de dire que c'est par le corps genouillé externe, et par lui seul, en dehors du tubercule quadrijumeau et du pulvinar, que passent les fibres sensorielles avant de poursuivre leur route vers l'écorce visuelle occipitale. Nous rappelons en passant qu'elles ont là un relai obligatoire, pour gagner ensuite l'écorce visuelle occipitale dont

la topographie autour de la scissure calcarine est aujourd'hui bien délimitée. Nous étudierons successivement le corps genouillé externe, les radiations géniculocalcarines et l'écorce visuelle occipitale.

Corps genouillé externe.

Le corps genouillé externe est une saillie blanchâtre, en forme de cœur, située en dehors et un peu en avant du corps genouillé interne, au-dessous du pulvinar. Envisagé au point de vue de sa structure, il se compose : 1^o d'une coque périphérique de substance blanche formant son « stratum zonale » ; 2^o d'une partie centrale comprenant à la fois de la substance blanche et de la substance grise. La substance grise centrale revêt la forme d'une lame repliée plusieurs fois sur elle-même dans le sens transversal. Ces replis sont en général au nombre de quatre, augmentant d'amplitude d'avant en arrière, les postérieurs étant plus épais que les antérieurs. Sur une coupe horizontale on voit avec la plus grande netteté la bandelette optique se jeter dans sa partie antérieure où elle forme le stratum zonale. Peu à peu ses fibres perdent leur myéline et deviennent partie intégrante de la substance grise centrale où elles se terminent autour des cellules nerveuses. Ces cellules remplissent donc, pour les impressions visuelles, le rôle d'un noyau récepteur. Les axones qui en partent vont aboutir aux lèvres de la calcarine constituant les radiations géniculocalcarines.

Radiations géniculo-calcarines.

Pour aller du corps genouillé externe à la région calcarine les fibres sensorielles vont constituer parmi les voies optiques intracérébrales, un ensemble de fibres que nous désignerons sous le nom de « radiations géniculo-calcarines ». C'est l'étude de ces radiations qui revêt une grande importance pour comprendre les hémianopsies dans leur forme incomplète partielle. Ce sont ces notions qui n'ont pas encore été assez répandues qu'il est intéressant d'étudier et nous allons voir les opinions des divers auteurs à ce sujet.

Pour MONAKOW, les fibres de projection de la calcarine cheminent à la *face inférieure* de la corne occipitale du ventricule latéral.

Pour HENSCHEN, elles contournent également la *face inférieure* de la corne ventriculaire et forment un faisceau de 4 à 5 millimètres d'épaisseur, de 1 centimètre de hauteur qui chemine sur la paroi du ventricule. Les fibres réunies en un seul faisceau sont situées dans la direction verticale comme dans les quadrants de la rétine.

Pour VIALET, les fibres de la calcarine, du cunéus du lobe lingual et du lobe fusiforme passent à la *face inférieure* de la corne ventriculaire. Seules les fibres qui proviennent des parties antérieures et supérieures du cunéus passent au-dessus de la cavité ventriculaire.

Pour Pierre MARIE et CHATELIN, le faisceau opti-

que intracérébral passe *au-dessus* de la corne ventriculaire pour s'épanouir autour de la scissure calcarine.

Pour MONBRUN (1919) le trajet des fibres de projection de la calcarine est différent. *Elles sont divisées en deux faisceaux indépendants*. Le fond de la calcarine s'applique sur la face interne de la cavité ventriculaire. Il la déprime pour former l'ergot de MORAND, qui lui a donné son nom (*calcar avis*). Il n'y a entre le fond de la calcarine et l'épendyme que les fibres blanches du voile sagittal interne de Sachs. Les fibres des deux lèvres de la calcarine ne pourraient donc se réunir en un seul faisceau qui passerait au-dessus ou au-dessous de la corne ventriculaire. Et MONBRUN conclut :

1° Les fibres de projection de la lèvre supérieure de la calcarine passent *au-dessus* du forceps major et de la corne occipitale du ventricule latéral ;

2° Les fibres de la lèvre inférieure passent *au-dessous* du forceps minor de la corne ventriculaire ;

3° Sur la face externe de la corne ventriculaire les deux faisceaux restent indépendants. Ils cheminent à une certaine distance l'un de l'autre. Ils sont séparés par des fibres non visuelles, fibres corticofuges, notamment les fibres de projection du pulvinar et du tubercule quadrijumeau antérieur.

Mais en 1922, dans un travail important, CUSHING résume les notions capitales apportées par MEYER dans un mémoire datant de 1907. Dans cet article, qui n'a pas retenu l'attention comme il le méritait, MEYER décrivait le détour si particulier de la por-

tion ventrale de la voie géniculo-calcarine qui semble faire croire à l'existence d'un faisceau longitudinal inférieur. Il étudia les dégénérescences secondaires, les vieilles lésions vasculaires ou les lésions traumatiques bien limitées qui intéressaient



FIG. 1. — *Schéma des voies optiques intracérébrales*, d'après Cushing, et la reconstruction en verre de A. Meyer, montrant les fibres visuelles.

L'hémisphère est vu par sa face externe. Le système ventriculaire est contourné par les radiations optiques. L'anse, autour de la corne temporale, est nettement marquée, de même que la légère incurvation des fibres visuelles les plus élevées.

ou respectaient les voies optiques. Il observa qu'une partie des radiations optiques en quittant le corps genouillé plonge beaucoup plus loin dans le lobe temporal pour contourner la corne du ventricule avant de revenir en arrière et se terminer à la corticalité calcarine. Bien que les faits décrits par MEYER aient simplement confirmé les documents de FLECHSIG, HENSCHEN, ARCHAMBAULT, cet auteur montrait non seulement que les faisceaux dorso-latéral

et ventral conservent le même volume d'un bout à l'autre, mais qu'ils gardent dans leur trajet une position bien définie par rapport aux autres faisceaux. C'est ainsi que le faisceau dorso-latéral reste

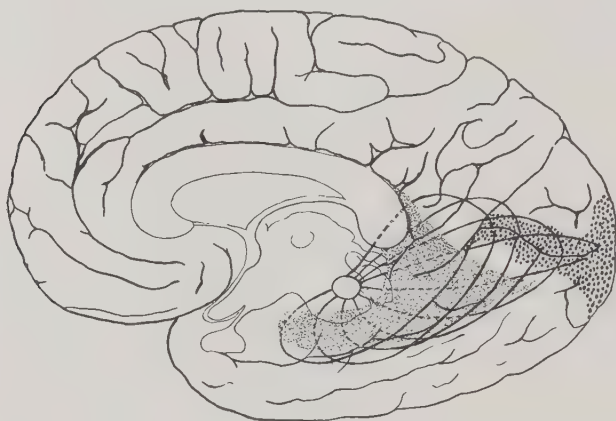


FIG. 2. — *Schéma des voies optiques intracrâniennes*, d'après Cushing et la reconstruction en verre de A. Meyer, montrant les fibres visuelles.

L'hémisphère est vu par sa face interne ; remarquer le mode de terminaison des fibres dans l'aire striée ; les fibres inférieures les plus antérieures se terminent à la partie antérieure de la lèvre inférieure ; les fibres supérieures qui font le plus long détour pariétal se terminent à la partie antérieure de la lèvre supérieure de la calcarine.

non seulement le plus dorsal, mais le plus direct du corps genouillé jusqu'à sa terminaison. Le faisceau le plus ventral est celui qui fait le plus long détour autour de la corne temporale pour finir dans la partie la plus antérieure de la région calcarine. MEYER avait fait une reconstitution dans un cerveau de verre de ces voies optiques. CUSHING en tira une série de reproductions publiées dans son article. C'est d'après les photographies que nous avons fait les

schémas ci-joints qui rendent superflue une longue description (fig. 1, 2, 3).

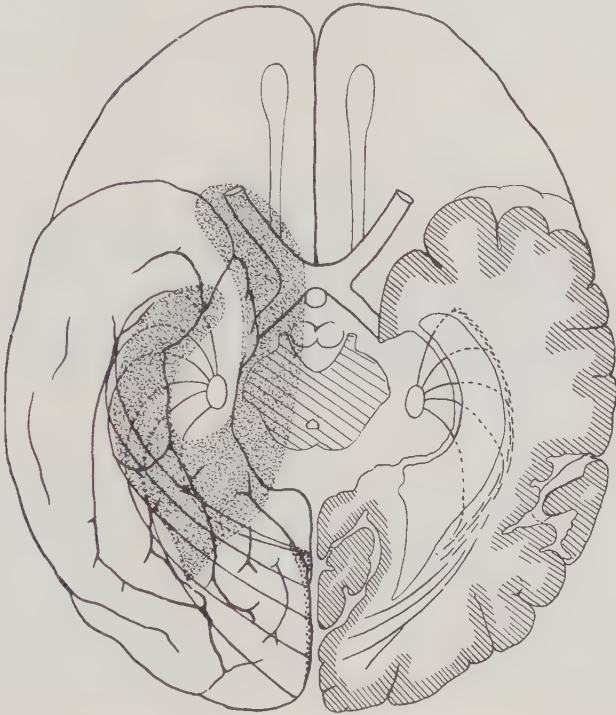


FIG. 3. — *Schéma des voies optiques intracérébrales*, d'après Cushing, et la reconstruction en verre de A. Meyer, montrant les fibres visuelles.

Les radiations optiques gauches sont représentées avec l'hémisphère sectionné au niveau de la corne temporale et du prolongement occipital du système ventriculaire de l'hémisphère gauche.

Les radiations optiques droites sont vues par transparence ; l'hémisphère droit étant regardé par sa face inférieure.

Ce sont là des faits intéressants qui permettent de se représenter avec assez de précision le trajet des voies optiques entre le corps genouillé et la scissure calcarine.

PUTNAM, dans un très important travail, a étudié les voies centrales de la vision. Dans un de ses articles il fait l'étude comparative de la forme du système visuel géniculostrié des mammifères. Pour lui les fibres visuelles sont contenues uniquement dans le

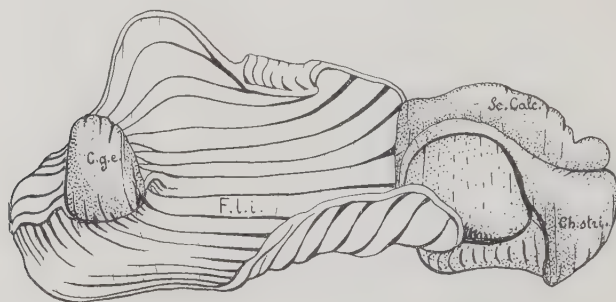


FIG. 4. — D'après Putnam. Vue générale de la reconstruction des voies optiques intracrânielles chez un singe (*Cebus fatuellus*). Les radiations sont regardées par la face médiane. Le « genou temporal » est évident, représentant une anse des fibres ventrales; les radiations les plus dorsales sont légèrement déviées vers le haut.

Le faisceau longitudinal inférieur qui représente les voies géniculocalcarines constitue une large lame ondulée qui relie le corps genouillé externe (C. G. E.) à la région visuelle (ch. strié) autour de la scissure calcarine (Sc. Cal.). Le système ventriculaire est enroulé dans les volutes de la lame des radiations.

faisceau longitudinal inférieur. Il insiste sur leur disposition de « fibres en baïonnette » analogues à celle du corps calleux. Il montre l'existence du « genou temporal » chez les carnivores et les primates. Et le schéma que nous reproduisons d'après ses dessins chez le singe (*Cebus fatuellus*) (fig. 4) montre bien l'« anse » formée autour de la corne temporale par les fibres ventrales des radiations. Il montre également que les fibres dorsales sont aussi légèrement incurvées vers le haut. On se rend compte

déjà de l'aspect macroscopique des voies visuelles à la face externe du ventricule latéral et de l'enveloppement incomplet des cornes sphénoïdale et occipitale par les voies optiques.

Dans un autre article consacré aux détails de



FIG. 5. — D'après Putnam. Dessin à la chambre claire de la reconstruction en cire du système visuel central d'un nouveau-né à terme. Ce sont les radiations de l'hémisphère droit vues par la face médiane.

Il faut rapprocher ce schéma du précédent ; il montre la ressemblance des formations visuelles du nouveau-né avec celles du singe. Le « genou temporal » est nettement plus en avant que le corps genouillé (C. G. E.). Les radiations s'enroulent autour du système ventriculaire qui n'est pas représenté. Les fibres visuelles suivent un trajet en baïonnette pour arriver à l'écorce grise visuelle autour de la scissure calcarine.

l'organisation du système géniculo-cortical chez l'homme, il apporte la description de la reconstruction du système géniculo-calcarin du cerveau d'un enfant à terme provenant de la collection du Professeur BROUWER et fait d'après la méthode des plaques de cire de BORN. Comme le montre le schéma ci-joint fait d'après le dessin qui illustre son article (fig. 5), PUTNAM insiste sur la ressemblance avec le système visuel du singe décrit précédemment sous réserve d'une complexité peut-être plus grande.

Le « genou temporal » décrit par FLECHSIG s'y retrouve, nettement antérieur par rapport au corps genouillé. La reconstruction montre aussi que les fibres, venant de ce faisceau longitudinal inférieur vont non seulement à la lèvre supérieure de la calcarine comme l'avait écrit HOSEL, mais aussi en plus petit nombre à la lèvre inférieure. Les coupes de ce cerveau mettent en évidence le « trajet en baïonnette » des fibres (fig. 6). Très postérieurement un fin pinceau commence à quitter la partie inférieure du faisceau, plusieurs millimètres avant d'arriver à l'aire striée. Le pinceau devient de plus en plus volumineux. Quand l'aire striée apparaît sur la lèvre inférieure de la calcarine, les fibres dispersées courant dans le plan de la section se rassemblent en un faisceau compact perpendiculaire au plan précédent et qui s'étend au-dessous du milieu de l'aire visuelle. Partant de ce faisceau les fibres tournent de nouveau à angle droit pour courir au-dessous du cortex et plonger à son intérieur. Plus en arrière, une formation analogue irait du bord dorsal du faisceau au-dessus du ventricule et formerait une colonne sous-corticale au-dessus de la scissure à mesure que la lèvre supérieure devient l'aire striée visuelle. Il y a toujours une mince place dans la substance blanche sous-corticale où les fibres tangentielles se rencontrent venant des faisceaux dorsaux ou ventraux. Comme la configuration de la scissure calcarine devient plus compliquée en s'approchant du pôle occipital, des faisceaux de fibres de plus en plus nombreux apparaissent au-dessous du cortex,

d'autres disparaissent ou se fusionnent avec eux. Dans la substance blanche rétro-ventriculaire, le faisceau finalement se divise en nombreux fascicules

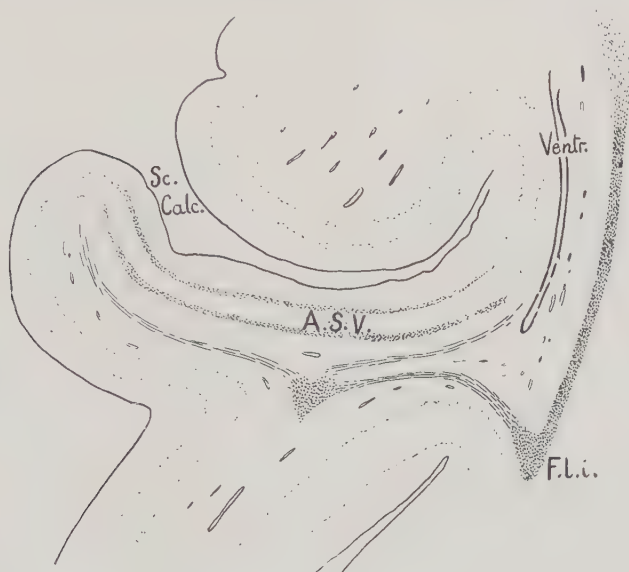


FIG. 6. — D'après Putnam. Coupe frontale de l'extrémité antérieure de la scissure calcarine du cerveau d'un nourrisson.

Le trajet en baïonnette des fibres visuelles est ainsi représenté avec le faisceau sous-cortical qui court perpendiculairement au plan de la coupe au niveau de la région médiane de l'aire striée visuelle (A. S. V.). Il reçoit ses fibres de la portion inférieure des radiations optiques (F. L. I.) situées à la partie externe de la corne occipitale (ventr.), au-dessous de laquelle les fibres passent pour atteindre l'écorce avoisinant la scissure calcarine (Sc. Calc.).

dispersés, quelques-uns d'entre eux allant à la face latérale de l'hémisphère. Aucune de ces fibres ne va ailleurs que dans l'aire striée. Aucune fibre ne sort du faisceau quand la région rétro-ventriculaire est atteinte. En ce qui concerne la position des fibres, les bords supérieurs et inférieurs des radiations se

distribuent à la partie antérieure des lèvres supérieures et inférieures de la calcarine et la partie centrale des radiations va à la partie postérieure de l'aire calcarine.

Dans une série de travaux plus récents, Manuel BALADO et Elisabeth FRANKE ont discuté les données ci-dessus exposées. La « rodilla temporal » décrite par CUSHING à la suite de cas clinico-chirurgicaux, signalée par FLESHIG du point de vue myélogénétique n'est pas, disent-ils, démontrée par leurs documents. Pour eux, les hémianopsies des tumeurs du lobe temporal sont dues à des compressions de la bandelette optique. C'est ce qui permet d'expliquer la récupération dans les cas de gliome infiltrant. TRAQUAIR d'ailleurs, disent-ils, aurait fait des objections aux observations de CUSHING.

Partageant partiellement l'avis de DEJERINE, ils pensent que les fibres qui contournent la partie antérieure du ventricule sont formées de différentes voies où n'est pas représenté le système visuel. Pour eux, les radiations optiques se dirigent presque directement du corps genouillé externe vers la scissure calcarine.

Il n'y a peut-être pas d'ailleurs une opposition fondamentale entre ces diverses conceptions. Pour notre part, nous croyons particulièrement convainquants les documents anatomopathologiques apportés par CUSHING, par PUTNAM. La description de MONBRUN est peut-être un peu schématique : le caractère strictement quadrantal des hémianopsies n'est peut-être pas aussi rigoureux, d'ailleurs les observa-

tions de CUSHING ne montrent que des hémianopsies partielles à topographie plus ou moins quadrantale.

Nous croyons qu'il faut se représenter les radiations optiques comme il suit :

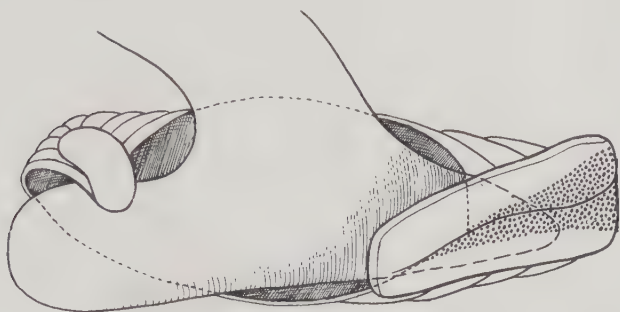


FIG. 7. — Schéma des radiations optiques intracérébrales de l'hémisphère droit vu par sa face interne. Remarquer l'enroulement des radiations optiques autour du système ventriculaire. Les fibres émanées de la portion ventrale du corps genouillé externe décrivent la large boucle dans le lobe temporal : celles qui suivent le trajet le plus antérieur vont se terminer à la partie la plus antérieure de la lèvre inférieure de la calcarine. Les fibres émanées de la région dorsale du corps genouillé vont en haut affleurer la région pariétale inférieure et viennent se terminer à la partie antérieure de la lèvre supérieure.

1^o Les fibres visuelles vont du corps genouillé externe à la scissure calcarine.

2^o La configuration des ventricules cérébraux et la présence de la corne sphénoïdale impliquent l'impossibilité pour les radiations optiques de se rendre directement à la région calcarine en passant en dedans de la corne temporale (fig. 7).

3^o Pour atteindre leur terminaison, les fibres visuelles doivent passer dans la région de Wernicke, au-dessus de la corne sphénoïdale, entre celle-ci et le corps du ventricule situé bien au-dessus ; elles

arrivent à la face externe de la corne temporale qu'elles suivent en revenant en arrière. Elles doivent alors contourner la corne occipitale pour atteindre la région calcarine située en dedans et en arrière de ce prolongement occipital.

4^o Si l'on compare les dessins tirés des reconstructions de PUTNAM et le schéma ci-contre, il faut se représenter les radiations visuelles dans cette portion de leur trajet de la manière suivante :

Les fibres visuelles toutes nées du corps genouillé externe sont groupées, tassées les unes contre les autres avec une systématisation verticale ; elles vont par un trajet direct de dedans en dehors au-dessus de la corne temporale jusqu'au niveau de la face externe de ce prolongement ventriculaire dans la substance blanche du lobe temporal. Arrivées en cette région les radiations visuelles s'étalent pour ainsi dire comme si elles avaient été étirées, d'une part en avant par la croissance antérieure de la corne temporale, d'autre part en arrière par l'extension postérieure de la corne occipitale ventriculaire. Les fibres ventrales, les plus antérieures vont s'étaler sur le flanc externe de la corne sphénoïdale pour former le « temporal loop » de CUSHING, le « temporal knee » de PUTNAM, la « rodilla temporal » de BALADO. Les fibres ventrales antérieures qui font ainsi le plus long détour temporal viennent se terminer à la partie antérieure de la lèvre calcarine inférieure après avoir constitué le bord inférieur de la lame des radiations optiques.

Les fibres dorsales vont plus directement à la

région calcarine, sans faire le détour temporal, en contournant la face latérale et supérieure de la corne occipitale. Les fibres les plus élevées font un léger détour vers le haut à la face externe du carrefour ventriculaire, elles forment le bord supérieur de la lame des radiations optiques et vont se terminer à la partie antérieure de la lèvre calcarine supérieure. Les fibres qui forment la partie moyenne de la lame des radiations, qui sont aussi les plus directes, vont se terminer à la partie postérieure des deux lèvres calcarines.

On peut se représenter ainsi les fibres visuelles comme un faisceau dense, émané du corps genouillé, et qui surplombe de dedans en dehors la face supérieure de la corne sphénoïdale. Il s'épanouit alors en une lame large étalée à la face externe de la corne temporale. Il s'étire en arrière en une volute qui s'enroule autour de la corne occipitale qu'elle entoure étroitement sur sa face supérieure, externe et inférieure, puis les fibres semblent se rassembler et se tassent de nouveau pour venir toutes se réunir dans l'aire allongée et étroite du champ strié visuel autour de la scissure calcarine, en dedans et en arrière du prolongement occipital du ventricule latéral.

C'est cet étalement juxta-ventriculaire des fibres visuelles dans leur trajet géniculo-calcarin, avec la systématisation suffisamment précise que nous étudierons par la suite, qui nous permet d'interpréter les altérations du champ visuel de type hémianopique partiel ou quadrantal dont nous signalerons l'intérêt séméiologique dans les tumeurs cérébrales.

Centre cortical visuel

On discutait encore avant la guerre pour savoir si le centre cortical était limité à une portion définie ou à toute l'étendue du lobe occipital. HENSCHEN d'un côté et ses élèves, tels que WILBRAND et LENZ, limitaient le centre visuel cortical aux lèvres de la scissure calcarine. Ils furent attaqués vigoureusement par l'école de « décentralisation » de VON MONAKOW qui lui rattachait toute l'écorce du lobe occipital. VIALET, élève de DÉJERINE, d'après un grand nombre d'observations anatomocliniques, assigne à la sphère visuelle toute la face inférieure du lobe occipital et toute sa face interne, c'est-à-dire, outre la scissure calcarine, les circonvolutions situées au-dessus et au-dessous d'elle, le cunéus dans toute son étendue, le lobule lingual, le lobule fusiforme et le pôle occipital. MINKOWSKI, en 1913, dans le laboratoire de VON MONAKOW, réconcilie les deux écoles et fait admettre l'existence d'une projection anatomique définie des quadrants rétiniens et de la région maculaire sur une zone très limitée du cortex occipital.

PUTNAM admet que le cortex visuel est sujet à des variations normales considérables. Il s'étend souvent sur la surface externe du lobe occipital rappelant la disposition couramment observée chez le singe (fig. 1). La limite antérieure est quelquefois mal définie aussi et sujette à des variations (LENZ et COBB). L'aire striée est divisée en deux par la

scissure calcarine. La partie inférieure s'étend en général à 1 ou 2 centimètres plus loin en avant que la partie supérieure ; elle est beaucoup plus vaste que celle-ci. PUTNAM est arrivé, d'après l'étude de cinq lobes occipitaux dont un de nouveau-né, à l'aide de sections multiples et régulières suivies d'une reconstruction graphique, à évaluer la surface de l'aire striée chez l'homme. Les résultats varient entre 24,57 centimètres carrés et 18,3 centimètres carrés, la moyenne étant de 20,7 centimètres carrés. Il émet l'hypothèse que celle-ci est proportionnelle à la surface totale du cortex cérébral, mais n'a pas évalué cette dernière.

Après ELLIOT SMITH, LANDAU décrit ainsi l'aire visuelle au point de vue macroscopique (fig. 8) :

1^o Le tronc de la scissure calcarine est la limite antérieure du champ visuel. Celui-ci ne s'étend jamais au-delà. En arrière un sillon constant, le sillon rétro-calcarinien vertical, est toujours encastré dans le cortex visuel qui forme non seulement tout le lit de la rétro-calcarine mais aussi les deux bords. La topographie postérieure du champ visuel est inséparable de celle de la rétro-calcarine.

2^o D'après les variations individuelles observées par LANDAU, la partie postérieure de la rétro-calcarine n'est pas principalement liée, chez l'homme, à la face interne du lobe occipital, mais peut être déplacée sur la face externe ou même sur la face inférieure du lobe occipital. Deux sillons bordent de chaque côté la portion horizontale de la scissure calcarine, limitant ainsi l'aire visuelle.

Depuis les recherches de BRODMANN, on attache une importance considérable, pour délimiter la sphère visuelle, à la présence, dans l'écorce occipitale, du ruban de Vicq d'Azyr et à la structure

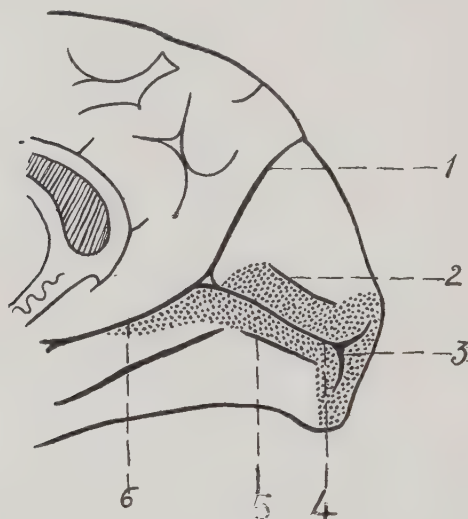


FIG. 8. — Aire visuelle corticale d'après Elliot Smith.

1. Scissure perpendiculaire interne ; — 2. Sillon limitant dorsal ;
— 3. Sillon rétro-calcarinien vertical ; — 4. Sillon rétro-calcarinien
antérieur ; — 5. Sillon limitant ventral ; — 6. Scissure calcarine.

granulaire particulière de cette écorce (aire striée). Histologiquement, l'aire striée est caractérisée par un développement particulier de la quatrième couche qui se divise en trois et dont la portion médiane comprend les cellules géantes étoilées de MEYNERT, organe cytologique de la vision, constituant la strie de Genari. Tout autour de l'aire striée, dont les limites sont nettes, et qui correspond au

« Champ O. C. » de VON ECONOMO, il existe histologiquement une zone décrite sous le nom de champ parastrié, « Champ O. B. » de VON ECONOMO, et enfin une troisième zone, champ péristrié, où la couche granuleuse est encore très importante.

En somme l'aire visuelle présente une topographie autour de la scissure calcarine strictement limitée par une structure histologique précise : la zone où court la strie de Genari, de Vicq d'Azyr. C'est le champ strié ou konio-cortex de la sphère visuelle primitive de Von Economo.

SYSTÉMATISATION DES VOIES OPTIQUES

BASES ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES DES HÉMIANOPSIES LATÉRALES HOMONYMES

Après cette description macroscopique et ce rappel histologique, il est indispensable de voir comment les travaux anatomo-cliniques et les recherches expérimentales, ont permis une systématisation précise des fibres sensorielles dans les voies optiques, car c'est sur ces données qu'a pu être établie solidement la valeur séméiologique des hémianopsies latérales homonymes dans les tumeurs cérébrales. Nous rappellerons deux notions indiscutables à l'heure actuelle :

1^o La notion d'un relai des fibres sensorielles dans le corps genouillé externe ;

2^o La notion de la projection quadrantale du champ rétinien sur le champ visuel cortical.

Nous allons montrer que depuis le corps genouillé jusqu'au cortex, les fibres visuelles sensorielles ne sont pas placées de façon quelconque, mais présentent un groupement dont l'aboutissant est la représentation quadrantale corticale de la rétine, que l'on retrouve de façon plus ou moins schématique, tout le long du trajet des voies optiques.

Corps genouillé externe.

Les travaux de BROUWER et ZEEMAN ont permis d'étudier la systématisation des fibres visuelles au niveau du corps genouillé. Ils l'ont mise en évidence par l'étude de la dégénérescence chez d'anciens énucléés. Chez le singe, dont le système visuel présente une grande analogie avec celui de l'homme, ils sont parvenus, sous le contrôle de l'ophtalmoscope, à produire des lésions rétiniennes localisées avec dégénérescences secondaires au niveau du nerf optique, de la bandelette et du corps genouillé externe. Les résultats de leurs expériences les ont amenés à conclure que les lésions des quadrants rétiniens supérieurs produisaient une surface de dégénérescence dans la corne interne, celles des quadrants inférieurs dans la corne externe (temporale), celles de la macula une dégénérescence massive du corps.

Les travaux expérimentaux et les documents anatomo-cliniques de PUTNAM montrent qu'il existe une topographie maculaire et quadrantale indiscutable. Nous ne voulons pas entrer dans des détails trop

étendus et nous citerons les conclusions de l'article de PUTNAM :

« Les quadrants rétiniens supérieurs se projettent sur la partie latérale interne du corps genouillé externe, les quadrants inférieurs sur la partie latérale externe. La macula est représentée entre eux à la partie supérieure de la moitié postérieure du corps genouillé ».

Radiations géniculo-calcarines.

Dans le deuxième neurone la systématisation se poursuit.

WINKLER rapporte trois cas de destructions de la moitié supérieure du faisceau longitudinal inférieur avec atrophie secondaire de la partie latérale interne du corps genouillé externe. ARCHAMBAULT, NIESSL VON MAYENDORF, VON STAUFFENBERG et autres, citent des observations semblables.

WINKLER, NIESSL VON MAYENDORF et PFEIFER relatent des atrophies de la corne temporale du corps genouillé externe consécutives à des lésions de la moitié inférieure du faisceau longitudinal inférieur.

De nombreuses observations permettent d'envisager la situation du faisceau maculaire. HOLMES admet l'existence d'un intervalle anatomique entre les deux quadrants rétiniens étant donné le grand nombre de scotomes, consécutifs à des blessures de guerre, limités horizontalement. RONNE ajoute que cet intervalle doit être occupé par le faisceau maculaire.

Ce sont les conclusions de PUTNAM qui, à la suite de ses recherches anatomiques, attribue la portion supérieure du faisceau longitudinal inférieur aux quadrants supérieurs, la portion inférieure aux quadrants inférieurs, la région maculaire étant située entre les deux mais n'ayant pas de limites nettes et débordant sur les régions destinées aux quadrants supérieurs et inférieurs.

Ces travaux de PUTNAM viennent corroborer complètement les travaux anatomo-cliniques de CUSHING basés sur les données de MEYER et la conclusion est que dans les radiations géniculocalcarines la systématisation aboutit à une représentation assez précise. Les fibres quadrantaux inférieures empruntent la portion du faisceau la plus antérieure et la plus inférieure, celle qui fait le plus long détour dans le lobe temporal pour venir aboutir à la partie antérieure de la lèvre calcarine inférieure. Les fibres quadrantaux supérieures sont plus directes : ce sont celles qui vont en passant à la partie postéro-inférieure de la région pariétale aboutir à la lèvre supérieure de la calcarine dans sa partie antérieure.

Il reste encore bien des imprécisions, mais la systématisation est certaine, elle n'est peut-être pas aussi schématique que l'avait cru MONBRUN, avec des faisceaux bien isolés, séparés dès la face externe du ventricule, avant d'atteindre les lèvres de la calcarine. Il faut retenir ce fait que les radiations intimement groupées dans l'étroite bandelette optique, dans le corps genouillé de taille minime, soi-

gneusement réparties dans l'aire striée visuelle, s'étalent sur une large lame sur une partie de leur trajet intracérébral, en dehors du ventricule latéral ; les unes, celles qui correspondent au quadrant rétinien inférieur débordent dans la substance blanche du lobe temporal, les autres en provenance du quadrant supérieur passent au contact de la partie postéro-inférieure du lobe pariétal avant d'arriver à la face interne du lobe occipital pour atteindre l'aire striée calcarine. Ainsi peuvent être comprises les diverses variétés d'hémianopsie latérale homonyme : une lésion tumorale atteignant les voies optiques en un point où les fibres visuelles sont groupées étroitement donnera une hémianopsie totale, en une région où les fibres sont étalées, dispersées pour ainsi dire, l'hémianopsie sera incomplète, partielle, à tendance quadrantale par exemple. Nous verrons toute la valeur diagnostique qui découle de l'étendue de ces hémianopsies latérales chez des malades atteints de tumeurs cérébrales.

Cortex visuel.

On trouve, à ce sujet, peu d'observations dans la littérature.

BROUWER rapporte deux cas très éloquents :

1^o Une grosse lésion de l'hémisphère droit ayant détruit toute l'aire striée à l'exception d'une partie antérieure de la lèvre supérieure de la scissure calcarine et ayant entraîné une atrophie totale du

corps genouillé externe à l'exception d'une petite surface antéro-interne (corne latérale interne).

2^o Une lésion des deux pôles occipitaux suivie d'une atrophie de la partie postérieure des deux corps genouillés externes.

En 1909, LENZ, avec la majorité des auteurs, est en faveur d'une localisation de la macula au pôle occipital et d'après un cas personnel (observation périmétrique), attribue à celle-ci une surface ne s'étendant pas à plus de 2 centimètres du pôle occipital. Mêmes conclusions de HOLMES, mais sans examens microscopiques.

PUTNAM cite enfin une observation dans laquelle une lésion détruisant toute l'aire striée, à l'exception de son extrémité postérieure, fut suivie par une atrophie de tout le corps genouillé externe à l'exception de son extrémité postérieure.

À la suite de ses recherches il conclut de la façon suivante :

« Les quadrants supérieurs de la rétine se projettent sur la partie antérieure et supérieure du cortex strié, les quadrants inférieurs sur la partie antérieure et inférieure. La macula paraît correspondre à une surface triangulaire à sommet antérieur. On peut se la représenter sous la forme d'un triangle équilatéral dont la base correspond au pôle occipital et dont le sommet se trouve à une distance variant entre 2 et 3 centimètres de ce pôle ».

*
* * *

Ce rappel anatomo-physiologique nous montre

donc que nos connaissances sur les voies optiques intracérébrales sont assez précises. Pour PUTNAM, qui a étudié tout particulièrement cette question, on peut résumer la systématisation de la manière suivante :

La projection des quadrants rétiniens et de la macula dans la portion centrale du système visuel est constante.

Les quadrants rétiniens supérieurs se projettent sur la partie latérale interne du corps genouillé externe, la partie supérieure du faisceau longitudinal inférieur, la partie supérieure et antérieure du cortex strié.

Les quadrants inférieurs se projettent sur la partie latérale externe du corps genouillé, la partie inférieure du faisceau longitudinal inférieur, la partie inférieure et antérieure du cortex strié.

La macula se projette entre eux dans la partie supérieure de la moitié postérieure du corps genouillé, dans la partie moyenne des radiations géniculocalcarines et dans la partie postérieure de l'aire striée où sa représentation est très étendue.

*
* *

En résumé, sans entrer dans le détail de leur mode de terminaison au voisinage de la calcarine, il apparaît que les fibres visuelles groupées avec une systématisation précise dans la bandelette optique, dans le corps genouillé, au niveau du champ de Wernicke, s'étalent sur une large surface plus ou moins contournée avant de venir se terminer de façon

systematisée dans la lèvre supérieure de la calcarine pour les fibres du quadrant supérieur de la rétine, dans la lèvre inférieure pour celles du quadrant inférieur.

Dans la portion étalée, on voit que les fibres destinées au quadrant inférieur se déroulent en anse dans le lobe temporal et seules elles atteignent dans sa moitié antérieure le lobe temporal en dehors de la corne temporale ventriculaire ; les fibres destinées par contre à la lèvre supérieure, et qui correspondent au quadrant supérieur, affleurent en haut la partie postéro-inférieure du lobe pariétal en dehors et au-dessus de la corne occipitale ventriculaire.

Ce sont ces précisions, dans le trajet si complexe, avec une systématisation cependant précise des voies optiques intracérébrales, qui nous permettent de comprendre la possibilité d'hémianopsies totales ou partielles, de type quadrantal notamment, complètes ou incomplètes, dont nous allons maintenant faire l'étude séméiologique.

ÉTUDE SÉMÉIOLOGIQUE DE L'HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME AU COURS DES TUMEURS CÉRÉBRALES

Pour qui sait toute la valeur de ce symptôme, il est inutile de redire une fois de plus l'intérêt qu'il y a à pratiquer, de façon systématique, précoce et minutieuse, l'examen du champ visuel. Nous pouvons généraliser la phrase de CUSHING, dans son travail sur le syndrome chiasmatique, à propos des recherches ophtalmologiques faites par les neurochirurgiens. « Si l'on en juge par les tracés des champs visuels qui nous sont envoyés avec nombre de malades on se rend compte que si les ophtalmologistes en prennent moins de soin et y attachent moins d'importance, c'est qu'ils ne sont peut-être pas persuadés comme nous que le succès ou l'échec des opérations chiasmatiques dépend de la périmétrie. » La valeur séméiologique de l'hémianopsie latérale homonyme dans les tumeurs cérébrales est indiscutable. Parfois c'est d'elle seulement que dépendent le dépistage précoce et la localisation précise d'une tumeur cérébrale et par là toutes les

chances de guérison que peut apporter la neuro-chirurgie.

Aussi est-il indispensable de rappeler comment doit se faire la recherche d'une hémianopsie pour qu'elle ait une valeur séméiologique réelle, et quels sont les caractères de cette hémianopsie au cours des tumeurs cérébrales.

DES MOYENS D'EXPLORER LE CHAMP VISUEL. TECHNIQUE. INSTRUMENTS

Dans son travail, CUSHING écrit également que si le champ visuel n'était pas plus souvent recherché c'est qu'il était apprécié à la mesure des documents imparfaits pris avec un unique objet témoin et inscrit sur de petites « cartes ». Il reconnaît que ses premiers documents furent de cette nature et il a ajouté « qu'entre eux et ceux qu'il obtint quand le Dr WALKER fut attaché à sa clinique, la différence est aussi grande qu'entre une ébauche faite par un enfant et un dessin à l'échelle fait par un architecte : l'un, dit-il, donne une impression souvent trompeuse, l'autre fournit les détails exacts ». CUSHING dit que la principale contribution de WALKER dans ce domaine c'est l'augmentation de la précision et la tendance à la simplification. Il se contente de la périmétrie quantitative avec des objets témoins de taille de plus en plus petite jusqu'à la dimension visible la plus faible. Il ne cherche plus le champ visuel aux diverses couleurs,

car les altérations de champ aux couleurs sont toujours identiques à celles recherchées par les objets quand l'angle visuel étudié est suffisamment petit.

Dans son rapport au Congrès d'Ophtalmologie d'Amsterdam (1929), CUSHING écrit : « le Dr WALKER a perfectionné les méthodes de ses prédécesseurs en cherchant à gagner du temps dans la prise des champs visuels particulièrement difficiles pour les malades neurologiques qui sont généralement alités. Il les a rendus plus pratiques sans rien enlever de leur précision. Il y est arrivé en éliminant le plus possible les causes d'erreurs, en fabriquant de nouvelles formes d'index, en adoptant pour chaque malade un test approprié, en substituant aux index colorés des index blancs réglables. Il augmente aussi les dimensions des tracés usuels en agrandissant par projection les aires centrales pour procurer une plus grande échelle aux angles visuels les plus petits : il peut réaliser ainsi sur une même feuille des tracés de la région paramaculaire et de la périphérie ».

CAIRNS, dans son travail sur la chirurgie cérébrale insiste sur les renseignements obtenus par l'examen du champ visuel, il donne quelques détails techniques. Mais tous ceux que la question intéresse devront se reporter aux travaux de WALKER, à ceux de TRAQUAIR dont les premiers sont déjà traduits en partie dans les articles de GAUDISSERT, le rapport de BOLLACK et HARTMANN et l'article plus récent de HALBRON.

La recherche d'une hémianopsie chez les malades

atteints de tumeur intracranienne demande presque toujours beaucoup de temps et de patience, car il s'agit trop souvent de sujets obnubilés dont l'attention se fatigue vite. Mais, si l'on songe aux précieux renseignements qu'elle peut fournir aux neurochirurgiens, on comprend que ces derniers aient poussé les ophtalmologistes à y apporter tous leurs soins.

Pour trouver une hémianopsie, il est parfois nécessaire de secouer la torpeur des malades, mais il faut surtout se garder de les fatiguer par un examen trop prolongé qui déterminerait très vite des réponses imprécises. Si quelques instants de repos ne suffisent pas, mieux vaut ne faire au premier examen qu'une esquisse du champ visuel, que de pousser le malade à fournir des réponses erronées pour se débarrasser d'un examen fatigant.

Les efforts faits par le malade pour se lever, son transport jusqu'au périmètre, la simple position assise prolongée, suffisent à provoquer une recrudescence des troubles dans les syndromes d'hypertension bloquée. Nous avons bien souvent, dans ces cas, obtenu des renseignements beaucoup plus précis en examinant ces malades au calme dans leur lit et en explorant simplement leur champ visuel au doigt ou avec des index, qu'en cherchant à pratiquer une périmétrie minutieuse, toujours longue et fatigante pour le malade.

Nous envisagerons successivement les principales méthodes d'examen du champ visuel (méthode de confrontation, campimétrie et périmétrie) en

essayant de dégager quelques notions pratiques pour rechercher une hémianopsie chez les malades porteurs de tumeur cérébrale.

a) *Méthode de confrontation* (of confrontation). — Le moyen le plus simple pour rechercher une hémianopsie consiste à comparer le champ visuel du sujet à examiner avec son propre champ visuel, en se servant comme index de sa main ou mieux de son doigt ou d'un index approprié (disques blancs et colorés, de différentes dimensions, au bout de baguettes).

Le malade tourne le dos à une fenêtre ou à une source lumineuse, de façon à ce que l'index soit éclairé aussi uniformément que possible sur toute l'étendue du champ visuel. Sa tête restera en rectitude pendant tout l'examen.

On se placera à 0 m. 80 environ de lui, bien en face, en lui recommandant et en surveillant qu'il fixe toujours bien le nez ou le menton de l'examineur.

On examinera un œil l'un après l'autre, en ayant soin de fermer soi-même l'œil situé en face de l'œil du patient que l'on a pris soin d'obturer.

Il suffit ensuite de bouger légèrement le doigt ou la baguette porte-index, à égale distance entre l'œil examiné et son propre œil, pour pouvoir comparer l'étendue du champ visuel du malade avec le sien.

Avec un peu d'habitude et en tenant compte du volume du nez et de la saillie des arcades sourcilières, on parvient en quelques secondes à apprécier

très exactement, à quelques degrés près, l'étendue d'un champ visuel, et à déceler une hémianopsie typique. Mais, lorsqu'il s'agit d'hémianopsies discrètes (hémianopsies en quadrant, en secteurs, scotomes hémianopsiques, hémichromatopsies), ce rapide examen est bien souvent insuffisant.

Nous insistons cependant sur ce mode d'examen, car lorsque l'on s'est entraîné par la méthode de confrontation à rechercher, minutieusement au doigt ou avec des index, des scotomes hémianopsiques et à en apprécier l'étendue, il est bien rare que l'on en laisse échapper.

Le passage rapide, d'un quadrant à l'autre, d'un index remuant fait souvent apparaître par comparaison une différence de vision entre deux points symétriques du champ visuel. Un index coloré peut être très bien vu d'un côté de la ligne verticale et s'estomper dès qu'il la franchit. Cette constatation suffit à faire soupçonner une hémianopsie que l'on recherchera plus soigneusement.

De même, l'exploration simultanée de deux points symétriques du champ visuel, au moyen des index des deux mains bougeant à une cadence égale, peut mettre en évidence une hémianopsie. Parfois aussi on peut amener rapidement un ou deux doigts au centre des différents quadrants et constater que le malade les compte avec facilité dans tous, sauf dans les quadrants hémianopsiques.

On peut reprocher à tous ces procédés de manquer de précision, mais ils ont l'avantage d'être très rapides et de pouvoir être pratiqués même au lit

des malades. Ils permettent, avec un peu d'habitude, de dépister nombre d'altérations du champ visuel et de trouver des déficits hémianopsiques chez des sujets qui ne supporteraient pas un examen campimétrique ou périmétrique toujours plus long et plus fatigant.

Bien entendu, lorsque l'on aura trouvé un déficit hémianopsique par la méthode de confrontation, il faudra toujours, si possible, compléter cette recherche par un examen campimétrique et périmétrique soigneux, de façon à avoir un document précis pour suivre l'évolution de l'hémianopsie soit avant, soit après l'intervention.

Il faut bien savoir aussi que si cette méthode peut déceler une hémianopsie, elle est tout à fait *insuffisante pour affirmer l'intégrité absolue du champ visuel*. Lorsqu'on soupçonne une tumeur cérébrale et que l'on ne trouve rien au champ visuel par la méthode de confrontation, il faudra toujours s'adresser aux méthodes campimétriques ou périmétriques plus précises, avant d'affirmer l'intégrité du champ visuel. De nombreuses observations de CUSHING montrent la nécessité de telles méthodes d'examen, si l'on veut dépister précocement les tumeurs cérébrales.

b) *La campimétrie*. — Elle est couramment employée par les collaborateurs de CUSHING.

C.-B. WALKER se sert soit du large écran plan de Bjerum de 9 pieds sur 11, le malade étant assis à 1 ou à 2 mètres, soit de l'« écran combiné ». Cet écran combiné est constitué par une pyramide quadrangulaire de 2 mètres $\times$ 2 m. 50, dont le sommet

est à 30 centimètres de la base. Il permet, à la distance de 1 mètre d'examiner le champ visuel jusqu'à 55 degrés environ et donne pour explorer la périphérie du champ visuel (entre 20° et 55°) une précision beaucoup plus grande que l'écran plan. Il tend, en effet, à se rapprocher de la sphère. La distance entre l'œil et l'écran qui était augmentée de 50 % environ pour le cercle de 50°, lorsqu'on pratique l'examen à 1 mètre, n'est plus augmentée que de 7 % environ avec la pyramide de Walker.

Le gros reproche que l'on puisse faire au campimètre est qu'il est impossible d'examiner la périphérie du champ visuel au delà de 50° à 55°, sans augmenter considérablement les dimensions d'un appareil déjà très encombrant.

Mais, ainsi que le fait judicieusement remarquer CAIRNS, le rétrécissement concentrique du champ visuel est presque constant dans tous les troubles cérébraux et la dimension absolue du champ visuel n'a pas grande signification dans les tumeurs cérébrales. Ce qui importe surtout, c'est l'encoche, le rétrécissement d'une partie localisée du champ visuel.

La campimétrie met rapidement en évidence un rétrécissement localisé ou un scotome, par comparaison avec les différentes parties du champ visuel explorées.

c) *La périmétrie.* — Nous ne nous étendrons pas longuement sur elle, renvoyant, pour de plus amples détails, aux travaux de FERREE et Miss RAND, de TRAQUAIR, de WALKER, de GAUDISSERT.

Plus récemment, HALBRON a décrit le périmètre employé dans le service du D^r MAGITOT. Ce périmètre n'est autre que le périmètre de LANDOLT de 33 centimètres de rayon, peint en gris suivant les expériences de FERREE et Miss Rand et éclairé d'une façon constante et assez uniforme par une lampe « lumière du jour ». On lui a adjoint une calotte sphérique centrale de 30° autour du point de fixation qui rend plus facile la recherche des scotomes paracentraux.

Un dispositif lumineux, d'intensité réglable, placé au fond du tube-axe de l'arc périmétrique, permet très judicieusement d'obtenir une bonne fixation centrale sans éblouir.

Un pistolet lumineux sert à explorer le champ visuel sans distraire le patient par le mouvement et les reflets qui sont inhérents à tous les index. Il est très maniable et projette sur l'arc périmétrique, à 50 centimètres, des cercles lumineux verts, rouges et bleus, de 3, 5 et 10 millimètres et des cercles blancs de 1 mm. 5, de 3, 5 et 10 millimètres, dont l'intensité est réglable, grâce à un rhéostat.

Nous employons couramment le périmètre de MAGITOT qui a l'avantage sur le périmètre ordinaire de rendre les examens beaucoup plus rapides, plus précis et moins fastidieux. Nous n'avons pas l'expérience d'autres appareils tels que ceux de SALZER et ne les décrivons pas.

La plupart des auteurs s'accordent pour reconnaître que l'on obtient des résultats beaucoup plus constants en pratiquant la périmétrie avec des

index blancs qu'avec des *index colorés*, à condition d'employer des *index* suffisamment petits (3 mm. pour la périphérie et 1 mm. 5 autour du point de fixation). Dans certains cas cependant on met plus facilement en évidence des scotomes hémianopsiques en se servant d'*index colorés* faiblement éclairés.

En conclusion, nous dirons que la méthode de confrontation fournit dans la plupart des cas de précieux renseignements. Elle donne du champ visuel une rapide esquisse et permet avec un peu d'expérience de déceler nombre de quadrants, de scotomes ou de rétrécissements hémianopsiques. Elle manque certainement de précision, mais son emploi est toujours préférable, ainsi que le dit CAIRNS, à l'absence de tout examen périmétrique.

Cette méthode de confrontation devra toujours être complétée par la campimétrie ou la périmétrie pour préciser les déficits du champ visuel. Lorsque l'on soupçonne la présence d'une tumeur cérébrale, on ne devra jamais se contenter d'elle seule pour affirmer l'intégrité complète du champ visuel. Il est très instructif à cet égard d'examiner les champs visuels qui accompagnent les observations de CUSHING. Dans plusieurs cas il figure des schémas montrant des encoches hémianopsiques des plus nettes, décelées par un examen périmétrique pratiqué tous les 15°, alors qu'elles avaient complètement passé inaperçues à plusieurs examens périmétriques antérieurs où l'on s'était contenté d'explorer les limites du champ visuel tous les 45°.

Le campimètre a peut-être l'avantage sur le péri-

mètre de mettre plus facilement et plus rapidement en évidence des scotomes localisés.

Toutes ces méthodes, loin de s'exclure, doivent se compléter pour fournir au neuro-chirurgien des renseignements précis qui permettent bien souvent de dépister et de localiser précocement des tumeurs cérébrales.

DES CARACTÈRES DE L'HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME PAR TUMEUR CÉRÉBRALE

L'étude anatomique des voies optiques nous a montré la systématisation des fibres visuelles et l'étalement en une large lame contournée du faisceau géniculo-calcarin. Cette disposition nous explique comment les tumeurs cérébrales peuvent ne comprimer qu'une partie des voies optiques, donnant des troubles hémianopsiques assez particuliers susceptibles dans bien des cas de fournir des renseignements précis sur la localisation et l'évolution des tumeurs cérébrales.

Il ne faut pas se contenter du simple diagnostic d'hémianopsie latérale homonyme. Il faut pousser plus loin l'examen pour étudier les limites exactes de l'hémianopsie, son territoire, son intensité sur toute son étendue, comparer les différences qui peuvent exister entre un côté et l'autre, suivre surtout son évolution, autant de caractères à préciser qui seront très utiles au neuro-chirurgien.

a) *Etendue.* — L'hémianopsie latérale homonyme

peut être totale ou partielle. *Totale*, ses limites sont en général tirées au cordeau sur la ligne verticale, contournant cependant à 10° le point de fixation. Bien souvent cependant ses limites ne sont pas aussi géométriques et il est fréquent de constater que le champ voyant dépasse légèrement de quelques degrés la ligne verticale, soit en haut, soit en bas, constituant ce que WILBRAND a nommé le « champ visuel en excès ». Lorsque le champ aveugle n'atteint pas tout à fait ou dépasse la verticale, on retrouve presque toujours une disposition symétrique pour les deux yeux.

L'hémianopsie latérale homonyme n'est très fréquemment que *partielle*, tout au moins au début de l'évolution de tumeurs cérébrales. Avec ce que nous savons de la systématisation des radiations optiques nous comprenons que la constatation d'une hémianopsie partielle soit du plus grand intérêt pour préciser la localisation et l'étendue d'une tumeur cérébrale.

Ces hémianopsies partielles revêtent une étendue et des formes les plus diverses suivant le lieu de compression des voies optiques, suivant aussi l'intensité de cette compression.

L'hémianopsie peut être *en quadrant* ou plutôt de *forme quadrantale*, car rarement ses limites s'arrêtent exactement sur la ligne horizontale passant par le point de fixation. Cette forme quadrantale est fréquente surtout dans les tumeurs temporales et pariétales. La large volute de la lame géniculo-calcarine dans le lobe temporal, explique bien que la partie

antérieure et inférieure, ou la portion postérieure et supérieure puissent être lésées isolément.

Une tumeur atteignant le pôle temporal donne une hémianopsie quadrantale supérieure ; une tumeur pariétale inférieure donne une hémianopsie quadrantale inférieure.

Dans leurs formes les plus pures, les hémianopsies latérales homonymes quadrantes se rencontrent surtout dans les tumeurs temporales ou pariétales : elles doivent y faire songer. Elles n'en sont pas l'apanage exclusif. Elles peuvent être dues à une atteinte des voies optiques sur tout leur trajet de la bandelette jusqu'à la pointe du lobe occipital. Dans notre observation V, l'hémianopsie quadrantale inférieure est due à la compression de la bandelette par la tumeur de la poche de Rathke. Il est à remarquer cependant que lorsque la bandelette est atteinte, la limite supérieure d'une hémianopsie quadrantale inférieure ou réciproquement, est rarement aussi nettement horizontale que lorsqu'il s'agit d'une compression portant sur les radiations optiques : une compression de radiations intéresse généralement toute l'épaisseur de la lame géniculocalcarine jusqu'à un niveau donné ; celle d'une bandelette atteint plus ou moins régulièrement les fibres visuelles tassées. Mais ceci n'a rien d'absolu et ainsi que nous allons le voir en décrivant les scotomes hémianopsiques, une tumeur de la région pariétale inférieure peut ne comprimer au début que légèrement et à distance le faisceau géniculocalcarin et ne donner qu'un aplatissement hémianopsique du champ visuel. De

même, après une intervention, on peut voir régresser progressivement une hémianopsie quadrantale et persister plus ou moins longtemps une hémianopsie quadrantale incomplète, ainsi que dans notre observation IV.

Nous venons de décrire des hémianopsies *en secteurs* qui se traduisent par un aplatissement hémianopsique du champ visuel ou par des encoches plus ou moins étendues. Les tumeurs cérébrales envahissant irrégulièrement ou surtout en comprimant les radiations optiques peuvent ne donner que des *scotomes hémianopsiques*. La constatation dans les champs visuels de deux scotomes symétriques hémianopsiques a la même valeur localisatrice.

La *vision maculaire* est en principe toujours respectée dans les hémianopsies latérales homonymes en raison de la double innervation maculaire. Le champ hémianopsique s'écarte de 10° environ de la ligne verticale tout autour du point de fixation, mais cette disposition est sujette à des variations individuelles et bien souvent la limite de l'hémianopsie passe tout près du point de fixation. On a même dit qu'elle pouvait passer par le centre du point de fixation et ce caractère serait, pour certains auteurs, en faveur d'une lésion de la bandelette optique. Pour MONBRUN, cette conception est loin d'être confirmée. Il semble que la projection du faisceau maculaire corresponde à une étendue de 10° environ et que l'on puisse diviser cette étendue en deux zones. L'une centrale de 20° environ qui

n'est jamais intéressée au cours des hémianopsies, l'autre périphérique de 70°5 qui peut l'être.

L'acuité visuelle reste en général normale, et lorsqu'elle est diminuée elle ne l'est que très légèrement. Elle baisse bien entendu lorsque survient une atrophie primitive ou lorsque apparaît à la longue l'atrophie post-œdémateuse.

Disons enfin pour terminer qu'il faut, dans les cas d'hémianopsie latérale homonyme, explorer minutieusement le champ voyant, si l'on soupçonne une tumeur du lobe occipital. On peut voir apparaître des *scotomes dans le champ non hémianoptique*, précédant la double hémianopsie. C'est l'indice d'une tumeur de la région calcarine, comprimant à travers la faux du cerveau la région visuelle symétrique : c'est le cas des méningiomes de la faux dans la région occipitale.

b) *L'intensité* de l'hémianopsie des tumeurs cérébrales est éminemment variable. C'est un des caractères qui font penser plus à leur origine tumorale qu'à leur nature vasculaire.

Au début elle n'est quelquefois révélée que par un léger trouble de la perception des couleurs, simple *hémi-achromatopsie*, partielle ou totale. L'index coloré s'estompe simplement, perd sa netteté, devient plus gris lorsqu'il pénètre dans la zone de déficit, puis plus tard les petits index blancs finissent par disparaître à leur tour à mesure que se complète l'hémianopsie. On peut assister à une régression inverse après les interventions.

Les hémianopsies partielles en quadrant, en sec-

teurs, en scotomes, s'accompagnent presque toujours d'un certain déficit visuel s'étendent plus ou moins dans le reste de l'hémi-champ intéressé. L'exploration méthodique avec des index blancs de différentes dimensions et avec des index colorés mettra en évidence cette inégalité d'intensité dans le champ hémianopsique.

Un point est intéressant à discuter aussi : la *comparaison de l'intensité de l'hémianopsie dans les deux yeux*. L'atteinte des voies optiques sur le trajet du neurone postérieur donne presque toujours des hémianopsies comparables en étendue et en intensité dans les deux yeux. A la longue cependant, on peut voir survenir des différences assez sensibles lorsque survient une baisse visuelle post-œdémateuse plus accentuée d'un côté.

Par contre si la compression porte sur la bandelette il n'est pas rare de noter des différences assez notables entre les deux champs anopsiques. L'atrophie optique primitive, l'extension possible de la tumeur en avant vers le chiasma, le nerf optique, ou bien la déviation de la bandelette qui tire sur le chiasma, les déformations du nerf optique coudé ou comprimé à distance au niveau du canal optique sont autant de facteurs qui peuvent expliquer la différence du déficit hémianopsique entre les deux yeux.

c) *L'évolution* de l'hémianopsie latérale homonyme par tumeur cérébrale présente un certain nombre de caractères assez particuliers. Il est rare qu'elle débute brusquement comme dans les syndromes

vasculaires. Elle se constitue en général lentement, progressivement et si l'on constate des à-coups dans son évolution, ils coïncident presque toujours avec des à-coups hypertensifs. Il importe donc de prendre avec soin les tracés périmétriques et de les comparer pour suivre l'évolution de la tumeur. Il est intéressant de même après une intervention d'assister à la régression progressive du déficit hémianopsique lorsqu'il s'agit d'une simple compression sans destruction complète des fibres visuelles.

DE LA NÉCESSITÉ DE RECHERCHER PRÉCOCEMENT ET SYSTÉMATIQUEMENT L'HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME

Parler de signes oculaires des tumeurs cérébrales, c'est pour la plupart des médecins sous-entendre la recherche de l'œdème papillaire. C'est évidemment un signe utile. Mais nous le répétons une fois de plus, c'est un symptôme trop tardif, traduisant la présence d'une tumeur infiltrante ou ayant atteint un stade dangereux ; c'est l'homologue, avons-nous dit, de la péritonite généralisée dans l'appendicite par exemple. C'est en tout cas un examen insuffisant. Plus intéressante est la recherche systématique, précoce et minutieuse, du champ visuel chez tout malade suspecté de tumeur cérébrale.

Evidemment s'il existe une hémianopsie bitemporale totale, le malade parfois peut accuser spontanément des troubles subjectifs qui poussent à la

rechercher, de même dans les hémianopsies latérales homonymes totales ; mais les scotomes du type hémianopsique quadrantal ne sont que très rarement signalés spontanément par le malade.

C'est à un stade précoce en dehors ou au début de l'hypertension intracrânienne que ces altérations du champ visuel conservent toute leur valeur. Si l'on attend trop, la baisse visuelle due à l'atrophie post-cédémateuse ou à l'atrophie optique primitive rend cette recherche très difficile. Il faut savoir cependant que même avec des acuités inférieures à $1/20$ il faut toujours s'efforcer de rechercher le champ visuel, car l'on parvient parfois à mettre en évidence une hémianopsie avec des acuités très basses de $1/50$ ou même de $1/100$.

Si la recherche de l'hémianopsie n'a pas été faite assez tôt nous privons le malade de l'utilisation de la valeur localisatrice du symptôme. C'est ainsi que nombre de tumeurs temporales ou pariétales, surtout du côté droit, sont dites silencieuses parce que cet examen n'a pas été pratiqué.

CUSHING, dans son article de 1922 est particulièrement sévère pour les cliniciens qui n'utilisent pas cette méthode d'exploration. Le périmètre dit-il « a été longtemps regardé plus comme un ornement ou un objet de curiosité que comme un instrument d'usage journalier par les ophtalmologistes et les neurologistes. Les champs visuels n'étaient recherchés qu'en présence d'une hémianopsie plus ou moins évidente ou d'un large scotome gênant considérablement la vision. Peu de cliniciens utilisaient

rarement cet instrument qui faisait perdre beaucoup de temps (time-consuming) et, au plus, croyait-on, apportait des renseignements d'ordre secondaire. Il faut reconnaître à leur décharge qu'ils n'étaient pas stimulés par la perspective d'une thérapeutique chirurgicale, à ce moment décevante ».

Aujourd'hui la neurochirurgie a fait ses preuves. *L'examen du champ visuel, la recherche de l'hémi-anopsie latérale homonyme notamment doivent être faits de façon systématique chez tout malade suspecté de tumeur cérébrale.*

VALEUR DIAGNOSTIQUE DES HÉMIANOPSIES LATÉRALES HOMONYMES DANS LES TUMEURS CÉRÉBRALES

Si la mise en évidence, chez un malade, d'une hémianopsie latérale homonyme, est importante, permet-elle à elle seule, même avec une étude minutieuse de ses caractères, d'affirmer qu'elle est due à une tumeur cérébrale ? Et même ce diagnostic étiologique étant fait, peut-on en tirer des renseignements précis pour la localisation de cette tumeur ? Ce sont là deux questions dont l'importance pratique s'avère de tout premier ordre.

Les hémianopsies d'origine tumorale ont-elles des caractères propres ?

Il est évident que la constatation d'une hémianopsie latérale homonyme isolée ne saurait affirmer un diagnostic de tumeur. Ce n'est pas l'étude minutieuse de son étendue qui nous permettra de le faire. Par contre la façon dont elle évolue est peut-être intéressante à envisager. Quand une hémianopsie apparaît brusquement, pour constituer un

véritable ictus hémianopsique, c'est un argument en faveur d'un syndrome vasculaire. Si le déficit apparaît et disparaît rapidement, il faut penser aux spasmes artériels. Par contre, comme pour les hémiplegies, l'évolution peut se poursuivre lentement, de façon plus ou moins régulièrement progressive, l'aggravation se faisant non seulement dans l'extension du champ hémianopsique, mais dans l'intensité du trouble visuel, la baisse visuelle peut devenir plus intense. Ce sont là des caractères évolutifs importants qui permettent de penser que cette hémianopsie est symptomatique d'une tumeur cérébrale. Mais cette règle n'est pas absolue et l'on sait que certains accidents cérébraux d'origine inflammatoire ou vasculaire peuvent simuler les tumeurs.

Il s'agit là d'un problème très complexe que la ventriculographie remet à l'ordre du jour, car certains accidents vasculaires (ramolissements), peuvent, par leur allure progressive, simuler une tumeur de même que certaines encéphalites subaiguës. La ventriculographie seule, et encore pas toujours, est capable de faciliter le diagnostic.

L'hémianopsie latérale homonyme d'origine tumorale a-t-elle une valeur localisatrice absolue ?

Quand l'étiologie tumorale est certaine, les caractères de l'hémianopsie prise en elle-même ont-ils une valeur localisatrice ? Il est difficile de répondre par une affirmative absolue.

Il est certain qu'une tumeur aussi petite soit-elle, développée au voisinage de l'aire striée visuelle, ne peut donner une hémianopsie partielle ou en quadrant : les deux lèvres de la calcarine sont trop voisines pour que l'une soit respectée et les tumeurs de la face interne du lobe occipital donnent le plus souvent des hémianopsies totales. De plus, en général, la tumeur comprime à travers la faux du cerveau la région calcarine de l'autre hémisphère ; il y a alors dans le champ non hémianopsique quelques scotomes.

Les tumeurs qui compriment la bandelette optique, où les fibres visuelles sont étroitement tassées, donnent le plus souvent des hémianopsies totales, mais ce n'est pas une règle absolue. Notre observation V en est un bel exemple. Les hémianopsies incomplètes à caractère quadrantal, sont au moins théoriquement dues à des tumeurs intéressant les régions où les fibres visuelles sont étalées en une large lame à la face externe du système ventriculaire. Si l'on se reporte aux notions anatomiques exposées ci-dessus, il semble évident que les hémianopsies en quadrant supérieur sont symptomatiques d'une tumeur du lobe temporal où les fibres visuelles destinées à la lèvre calcarine inférieure décrivent une large boucle, tandis que les hémianopsies en quadrant inférieur font penser à une tumeur intéressant la région postéro-inférieure du lobe pariétal où viennent affleurer les radiations qui vont à la lèvre calcarine inférieure. Mais il ne s'agit pas là non plus d'une règle absolue. Dans son travail, CAIRNS rap-

porte deux observations de tumeurs cérébrales avec hémianopsie en quadrant inférieur : la même altération du champ était produite par un angiome racémeux du lobe occipital et par un abcès du lobe pariétal ; la voie d'abord était différente dans les deux cas. CAIRNS insiste sur ce fait que l'hémianopsie doit être regardée comme indiquant sûrement le côté de la tumeur plutôt que son siège exact.

Nous voyons donc que l'interprétation diagnostique de ce signe précis qu'est l'hémianopsie, soulève dans chaque cas un problème nouveau et que l'on ne peut pas édicter de règle absolue car les modalités physiopathologiques de l'infiltration ou de la compression tumorales sont essentiellement variables. C'est déjà nous faire prévoir que s'il est indispensable d'étudier minutieusement l'hémianopsie en elle-même, il n'en est pas moins nécessaire d'étudier en détail le contexte clinique qui l'encadre.

De la nécessité d'intégrer l'hémianopsie latérale homonyme dans le cadre des signes ophtalmologiques et neurologiques.

Nous ne voudrions pas laisser croire que l'étude du champ visuel doive occuper la première place dans la séméiologie des tumeurs cérébrales. Mais elle n'est pas toujours pratiquée. Il est d'ailleurs assez rare de voir les radiations optiques intéressées par la tumeur de façon à donner des modifications périmétriques, car souvent l'examen reste négatif,

ce qui n'est pas fait malheureusement pour encourager les observateurs à étudier systématiquement le champ visuel.

Il est certain que l'examen neurologique proprement dit garde toute son importance, c'est lui qui reste le premier en date, c'est lui qui doit servir de fil directeur dans la recherche séméiologique. Mais l'examen oculaire vient immédiatement après et même en l'absence d'œdème papillaire si la clinique fait soupçonner la tumeur cérébrale, il faut de suite étudier le champ visuel. C'est dire que la confrontation des signes neurologiques associée à l'hémianopsie reste indispensable.

Mais nous insistons sur ce fait : c'est que l'hémianopsie ne peut être interprétée avec toute sa valeur qu'en l'encadrant par les autres symptômes ophtalmologiques.

1^o LA MESURE DE L'ACUITÉ VISUELLE. — Elle doit toujours être mesurée soigneusement, car, comme le dit CUSHING, on peut voir des baisses de la vision allant à $1/10$ avec hémianopsie dans certains syndromes chiasmatiques coexistant avec un aspect normal du fond d'œil ou une si légère décoloration papillaire que les ophtalmologistes consultés sont d'avis divergents sur l'existence de cette atrophie.

2^o L'ÉTAT DU FOND D'ŒIL. — Il est bien évident que c'est la première recherche à pratiquer du point de vue ophtalmologique, la présence de

l'œdème devant de façon réflexe faire penser à la tumeur cérébrale. Mais l'absence d'œdème ne suffit pas à infirmer le diagnostic de tumeur cérébrale. Il est nécessaire de dépister minutieusement les premières phases de l'apparition de l'œdème en se servant de la mesure de la tension de l'artère rétinienne. Il est indispensable de chercher à interpréter minutieusement les aspects d'atrophie papillaire. Il faut s'efforcer de discerner atrophie primitive et atrophie post-œdémateuse et cela de deux côtés, car le syndrome de Kennedy-Forster avec atrophie primitive d'un côté et œdème contro-latéral possède, une grande valeur localisatrice.

3^o VALEUR DE LA RÉACTION HÉMIOPIQUE DE WERNICKE : LES MOYENS D'Y SUPPLÉER. — Cette réaction est classique : l'éclairage de la moitié non voyante de l'une et de l'autre rétine n'entraîne plus la contraction pupillaire directe et consensuelle tandis que ces réflexes sont normaux lorsque c'est l'hémirétine voyante qui est éclairée. L'éclairage doit être de faible intensité. La fente lumineuse de l'appareil de Gullstrand la met souvent en évidence. Lorsque cette réaction existe elle permet d'affirmer le siège de la lésion sur les voies optiques en avant ou en arrière du corps genouillé en se basant sur les voies pupillo-réflexes. Mais elle est de technique délicate, parfois d'interprétation difficile. Aussi CUSHING remplace ses recherches par la confrontation de l'état du fond d'œil coexistant avec l'hémianopsie. Une atrophie optique primitive associée à

une hémianopsie latérale homonyme implique une atteinte des voies optiques au niveau de la bandelette en avant du corps genouillé et en arrière du chiasma. S'il y a œdème sans atrophie primitive, il s'agit alors d'une atteinte des voies optiques intracérébrales en arrière du corps genouillé. Ce n'est pas une règle absolue, le problème est souvent plus complexe, mais la constatation est plus facile, l'interprétation peut être moins trompeuse que celle de la réaction de Wernicke ou du phénomène du prisme de Wilbrand.

4^o LES HALLUCINATIONS VISUELLES. — Elles sont de deux ordres :

a) *Elémentaires, simples* : boules de feu claires ou colorées, flammèches, étincelles, battements d'ailes, barres rouges, ombres, etc. Elles revêtent fréquemment un caractère hémianopsique.

Ces hallucinations élémentaires se voient le plus souvent dans les *lésions occipitales*, mais ceci n'est pas absolu, car on peut en avoir par atteinte de la bandelette du chiasma, du nerf optique, de la rétine.

b) *Vraies, complexes* : le plus souvent scènes animées, macro ou micropsies, ou visions colorées intenses, figures animées de personnages ou d'animaux bizarres.

Elles se rencontrent surtout dans les lésions *temporales*. Elles font souvent partie de la crise *unciforme* des tumeurs de la pointe du lobe temporal et de la région de l'hippocampe, où elles accompagnent les sensations olfactives et gustatives. Elles

apparaissent toujours dans la partie aveugle du champ visuel. Ces hallucinations se répètent en général toujours les mêmes d'une crise à l'autre.

5° L'ÉTUDE RADIOLOGIQUE DES VOIES OPTIQUES.

— Elle ne se borne pas comme on le croit trop souvent à l'étude du canal optique ou de l'orbite osseux. Depuis les travaux de CUSHING on sait tout l'intérêt que comporte non seulement l'étude de la selle turcique dans le diagnostic des tumeurs de l'hypophyse et de la poche de Rathke, mais encore celle de la partie antérieure de la selle : tubercule, apophyses clinoides antérieures dans les méningiomes de cette région qui intéressent soit le chiasma soit le nerf optique. Mais il est possible d'utiliser mieux encore la radiographie dans l'étude des hémianopsie latérales homonymes.

a) *Craniographie*. — La radiographie simple ou stéréoscopique du crâne faite dans de bonnes conditions nous montrera par exemple que telle calcification juxta-sellaire symptomatique d'une tumeur de la poche de Rathke est latérale, dans l'étage moyen du crâne, au niveau de la bandelette optique. C'est préciser le siège et la nature de la lésion tumorale qui entraîne une hémianopsie latérale homonyme.

L'étude minutieuse de la petite aile du sphénoïde et des altérations ou des calcifications déposées à son voisinage nous permettra d'affirmer le méningiome de la petite aile, cause de l'hémianopsie en quadrant supérieur par atteinte du lobe temporal.

L'étude des altérations osseuses, de la paroi crânienne, vascularisation anormale, exostose, décalcification, la présence de calcifications nous montreront le siège exact d'une tumeur à la face externe du cerveau dans la région pariétale ou d'un méningiome appendu à la faux entre les deux lobes occipitaux ou bien nous permettront d'affirmer le gliome à évolution lente, calcifié dans le lobe pariétal ou occipital.

b) *Ventriculographie*. — Et si la radiographie simple est négative, la ventriculographie par injection d'air nous permettra d'interpréter exactement une hémianopsie qui ne parvenait pas à faire identifier à elle seule le siège précis de la tumeur. Nous rappelons que la ventriculographie ne doit être qu'un premier temps opératoire. Il faut étudier minutieusement dans les diverses positions les deux prolongements ventriculaires autour desquelles s'enroulent et s'étalent les radiations optiques intracérébrales — corne temporale et corne occipitale — car il n'est pas inutile avant l'intervention chirurgicale de savoir par exemple si la tumeur est appendue à la faux du cerveau, à la face interne du lobe occipital ou accolée à la dure-mère à la face externe du lobe.

*
* *

Nous venons de voir qu'il était nécessaire de situer l'hémianopsie au milieu des autres symptômes oculaires ; il est non moins indispensable de rechercher les crises unciformes symptomatiques des

tumeurs temporales, de rechercher les troubles de la sensibilité, du langage, bref de faire un examen neurologique précis et minutieux. Nous signalons en passant, nous l'avons déjà dit ailleurs, que c'est à ce stade tardif, après examen ophtalmologique et radiographie simple, que sera faite la ponction lombaire qui peut être dangereuse si l'hypertension intracrânienne est intense, qui est souvent inutile parce qu'elle n'apporte pas de renseignements supplémentaires.

Nous insistons en terminant pour dire que c'est souvent dans les tumeurs qualifiées silencieuses de ces zones dites muettes de l'hémisphère droit, région temporale, région pariétale, par exemple, que la présence de ces hémianopsies latérales homonymes est intéressante. Ne serait-ce pas suffisant pour affirmer la nécessité de faire à tout malade soupçonné de tumeur cérébrale un examen précoce, systématique, minutieux, du champ visuel ?

Valeur topographique des syndromes hémianopsiques d'origine tumorale

Quand l'hémianopsie latérale homonyme est minutieusement encadrée par les autres signes ophtalmologiques ou neurologiques, il en résulte la schématisation d'un certain nombre de tableaux cliniques qui ont une véritable valeur localisatrice.

1^o UNE HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME, SOU-

vent complète, parfois en quadrant, associée à une *atrophie optique primitive* est symptomatique d'une tumeur atteignant la bandelette ou le corps genouillé. Les tumeurs primitives sont rares ; il s'agit plus fréquemment de tumeurs hypophysaires, tumeurs de la poche de Rathke, exceptionnellement de tumeurs de la pointe du lobe temporal, parfois de tumeurs du tronc cérébral avec leur séméiologie plus complexe.

2^o LES HÉMIANOPSIES LATÉRALES HOMONYMES SYMPTOMATIQUES D'UNE LÉSION SITUÉE EN ARRIÈRE DU CORPS GENOUILLÉ ne s'accompagnent pas d'atrophie optique primitive, mais d'*œdème papillaire*. L'idée la plus habituelle est qu'une telle hémianopsie est le fait d'une tumeur occipitale ; nous rappelons qu'il ne faut pas oublier les tumeurs qui peuvent toucher les radiations dans leur trajet à la face externe du système ventriculaire.

Les *tumeurs occipitales* présentent un œdème papillaire précoce, l'hémianopsie est le plus souvent totale à cause de la contiguïté des deux lèvres de la scissure calcarine, elle s'accompagne souvent de lacunes dans l'hémichamp homolatéral à cause du voisinage à travers la faux de l'aire visuelle du côté opposé. Parfois les malades présentent des hallucinations visuelles du type élémentaire.

Les *tumeurs temporales* donnent le plus souvent une hémianopsie partielle en quadrant supérieur, les crises unciformes avec l'état de rêve, les sensations olfactives ou gustatives les hallucinations

visuelles complexes, avec visions de personnages, scènes animées.

Les *tumeurs pariétales* présentent parfois à côté des troubles de la sensibilité, lorsque la tumeur intéresse leur partie postéro-inférieure une hémianopsie en quadrant inférieur.

Il ne faut pas oublier que lorsque la tumeur siège à gauche, la séméiologie précédente doit être dépistée derrière les troubles aphasiques qui attirent davantage l'attention et peuvent rendre difficile la recherche de l'hémianopsie. Mais le problème est plus complexe encore dans la pratique : certaines tumeurs de la fosse cérébelleuse peuvent s'accompagner d'hémianopsie latérale homonyme par compression à distance à travers la tente du cervelet ; CHRISTIANSEN a montré que parfois les tumeurs occipitales pouvaient déclencher des signes cérébelleux ; certaines tumeurs rolandiques, entraînant des oblitérations vasculaires de la sylvienne ou de ses branches, peuvent donner une hémianopsie par atteinte malacique des radiations à distance de la tumeur. L'erreur d'interprétation peut être néfaste dans l'indication opératoire. Ces restrictions n'enlèvent rien à la valeur séméiologique de l'hémianopsie latérale homonyme, mais elles viennent confirmer la nécessité de l'examen méthodique, de la convergence des diverses méthodes d'investigation pour faire avant l'intervention un diagnostic précoce et minutieusement précis de la tumeur cérébrale ; c'est une des conditions nécessaires pour assurer le succès de la neuro-chirurgie.

OBSERVATIONS ANATOMOCLINIQUES DE TUMEURS CÉRÉBRALES AVEC HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME

Ces observations sont assez nombreuses dans la littérature. En ce qui concerne les hémianopsies par atteinte des radiations dans le lobe occipital, un chapitre leur est consacré par CHRISTIANSEN dans son travail sur les tumeurs du lobe occipital. Van BOGAERT, dans son rapport sur les tumeurs de la poche de Rathke, signale les hémianopsies latérales homonymes produites par ces tumeurs, mais le travail le plus intéressant est l'article de CUSHING dans le *Brain* où il étudie 95 tumeurs du lobe temporal ; le champ visuel put être cherché chez 39 malades, 33 fois une hémianopsie fut trouvée, ces observations sont d'ailleurs résumées dans la thèse de LEFEBVRE ; les neuro-chirurgiens DE MARTEL, Clovis VINCENT, MARTIN en ont publié récemment plusieurs cas.

Nous nous contenterons de reprendre ici un certain nombre d'observations cliniques dont les examens ophtalmologiques ont été pratiqués à la cli-

nique ophtalmologique par M. le Professeur BONNET ou ses assistants et qu'ont bien voulu nous confier MM. WERTHEIMER et DECHAUME.

OBSERVATION I

*Tumeur calcifiée du lobe occipital gauche
avec hémianopsie latérale homonyme droite.*

B... Lucie, âgée de 8 ans, demeurant à Cézériat (Ain).

Cette enfant est envoyée au D^r DECHAUME pour hydrocéphalie, le 15 juillet 1933.

La petite malade née à terme de parents bien portants présente une cicatrice frontale gauche à la racine des cheveux, due à l'application d'un forceps à sa naissance.

Vers l'âge de quatre ans, alors qu'elle avait eu jusque-là une croissance normale, elle présenta un épisode aigu avec fièvre, maux de tête, vomissements, raideur de la nuque ; on parla de méningite. A la suite d'un traitement anti-syphilitique survint une amélioration : aussi le diagnostic de méningite syphilitique fut-il porté.

Dans les mois qui suivirent les parents remarquaient que la tête de l'enfant augmentait de volume, mais la croissance se poursuivait normalement.

Cependant, depuis quelques mois, les parents se rendaient compte que la vue de l'enfant baissait, qu'elle marchait mal, et il y a deux ou trois mois la petite malade eut une crise comitiale : c'est ce qui a décidé l'examen médical et l'hospitalisation.

A l'examen, le 16 juillet 1933, fillette de taille normale, d'intelligence développée, répondant bien aux questions, ce qui surprend, car l'enfant présente une hydrocéphalie manifeste.

Les troubles de la marche sont évidents, mais l'examen montre qu'il n'y a aucun signe pyramidal, aucune paralysie, aucun signe cérébelleux. L'enfant hésite dans sa marche car elle voit mal et se protège un peu avec ses mains.

L'examen clinique ne décèle aucun autre signe neurologique.

Examen ophtalmologique (17 juillet 1933). D^r BLANC.

Pupilles sensiblement égales réagissant bien à la lumière, à la convergence et à l'accommodation.

Mouvements oculaires normaux d'amplitude. Pas de nystagmus.

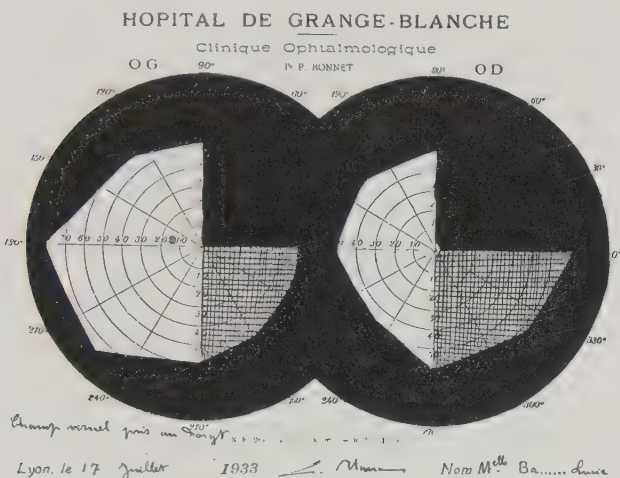


FIG. 9. — Obs. I. — Tumeur calcifiée du lobe occipital gauche (Ba..., 8 ans). Hémianopsie latérale homonyme droite prédominant dans les deux quadrants supérieurs. Champ visuel recherché au doigt.

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

Acuité visuelle O. G. V. : 1/50 à 1/100 ; O. D. V. : 1/15 non améliorable par correction d'une hypermétropie de 2 à 3 dioptries.

Champ visuel : hémianopsie latérale homonyme droite prédominant dans les deux quadrants supérieurs. A droite ; la malade ne voit pas bouger les doigts dans le quadrant supéro-temporal ; elle les voit encore mais mal dans le quadrant inféro-temporal.

A gauche : elle ne voit pas bouger les doigts et même la main dans le champ nasal supérieur, elle les voit un peu dans le champ nasal inférieur (fig. 9).

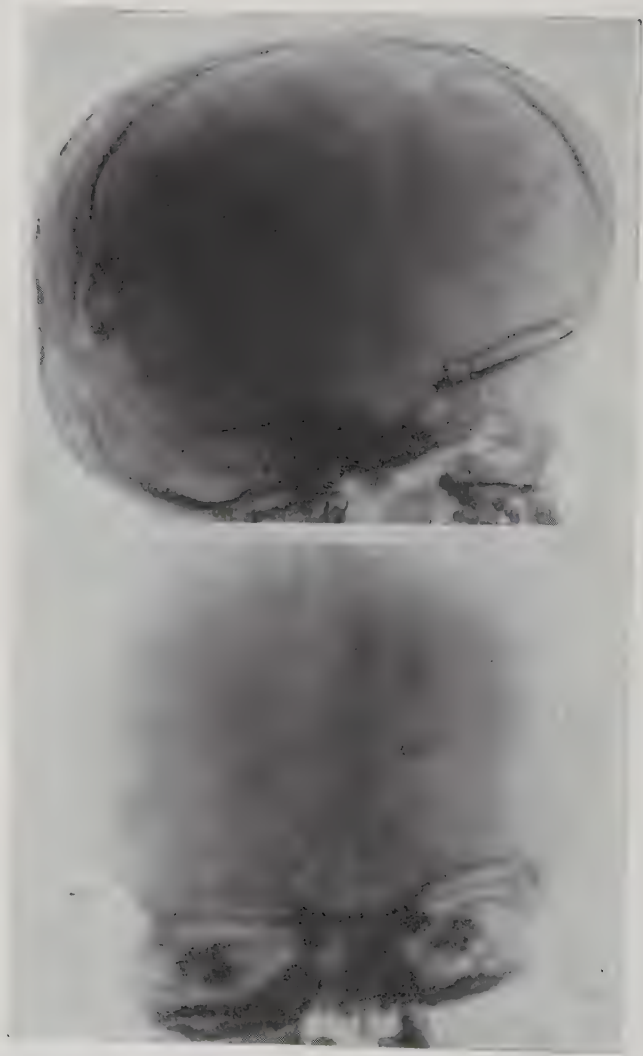


FIG. 10. — OBS. I. — *Tumeur calcifiée du lobe occipital gauche avec hémianopsie latérale homonyme droite* (Ba..., 8 ans).

Fonds : atrophie optique bilatérale plus accusée à gauche. Les papilles sont blanches avec des bords paraissant nets.

Radiographie du crâne (D^r JAPIOT). Il ne s'agit pas simplement d'un crâne hydrocéphalique. Il y a des lésions osseuses d'hypertension intracrânienne avec disjonction des sutures, empreintes digitales nombreuses et marquées. De plus il existe une calcification étendue cunéiforme qui semble dessiner le pôle occipital ou tout au moins sa portion interne et inférieure : c'est l'aspect d'une pyramide triangulaire à base postérieure dans les radiographies latérales ; les clichés de face montrent les bords interne et inférieur le long de la faux du cerveau et de la tente du cervelet. Il s'agit très vraisemblablement d'un gliome calcifié du lobe occipital gauche (fig. 10).

Le diagnostic n'est pas douteux, derrière cette hydrocéphalie considérée comme consécutive à une méningite syphilitique se cache une tumeur cérébrale, un gliome à évolution lente, astrocytome ou oligodendrogliome calcifié ayant eu des à-coups évolutifs et dont l'évolution date de plusieurs années.

Cette tumeur est située dans le lobe occipital gauche, en arrière et au-dessous du cunéus, la lèvre inférieure de la calcarine étant plus intéressée que la lèvre supérieure, ce qui expliquerait la tendance quadrantale de l'hémianopsie.

L'intervention est refusée.

OBSERVATION II

Oligodendrogliome calcifié pariéto-occipital droit avec hémianopsie latérale homonyme gauche, améliorée après ablation de la tumeur.

M. Ga..., 48 ans, postier ambulant, est hospitalisé, le 17 juin 1933, dans le service du D^r ROUBIER. Il est envoyé de la porte où il a été reçu la veille, au cours de l'après-midi, dans le coma. Une ponction lombaire et une saignée ont été pratiquées.

A l'entrée : malade toujours comateux en pleine résolution musculaire, on est obligé de se contenter de l'examen objectif. Quelques mouvements lents des membres supérieurs. Pas d'asy-

métrie faciale. Pupilles un peu inégales, en mydriase à droite, réagissant aux deux modes. Les réflexes tendineux sont faibles mais existent. Les cutanés abdominaux sont obtenus.

Par contre le signe de Babinski existe des deux côtés. Le réflexe d'Oppenheim est indiscutable. Il y a un réflexe de défense avec triple flexion à gauche.

Il y a des signes d'irritation méningée : Kernig, raideur de la nuque, réflexe de la nuque de Brudzinski.

La ponction lombaire permet de retirer un liquide xanthochromique dont la tension n'est pas prise, mais dont l'examen révèle les caractères suivants : Cytologie : moins d'un élément blanc par millimètre cube. Très nombreux globules rouges ; albuminorachie 1 gr. 20, mais présence de sang ; glycorachie normale.

Réaction de Wassermann négative.

Apyrexie. Rétention d'urine.

Le diagnostic d'hémorragie cérébro-méningée est porté.

Le 19 juin 1933. Le soir même de son entrée, le malade est sorti du coma. L'état général est satisfaisant. La température est à 37°5.

De son interrogatoire et de celui de sa femme, venue de Marseille, on obtient les renseignements suivants :

Il a deux enfants, l'un bien portant, l'autre a eu des adénites cervicales et vraisemblablement une tumeur blanche du genou. Sa femme n'a pas eu de fausses couches.

Personnellement :

1° *Spécificité ancienne*, énergiquement et régulièrement traitée.

2° *Crises comitiales tardives*, dont la première est survenue à trente-neuf ans, et qui se répètent à intervalles espacés de plusieurs mois. Ce sont des crises généralisées avec cri, perte de connaissance, mais sans morsure de la langue, ni émission d'urine.

L'interrogatoire révèle encore des *céphalées* survenant par crises très intenses diffuses, mais à maximum sus-orbitaire et occipital ; des *nausées inconstantes* apparaissent au cours des crises douloureuses ; le malade a eu des vomissements après les crises comitiales. Il a parfois des petits vertiges.

Le malade dit également que, depuis trois ans, il maigrit,

qu'il a depuis plusieurs mois des troubles de la vision du côté gauche. Il ne se souvient plus du diagnostic de l'oculiste consulté. Enfin il présente parfois la nuit, dans la jambe gauche et toujours là, des secousses musculaires ou des mouvements involontaires.

L'affection actuelle remonte au *16 juin au matin*.

Ses camarades l'ont trouvé l'après-midi comateux dans sa chambre d'hôtel. Il n'est sorti du coma qu'après vingt-quatre heures et il ne s'agit pas d'une crise comitiale simple.

Actuellement : l'examen neurologique est négatif. Le réflexe cutané plantaire reste douteux à gauche. Il n'y a plus de troubles sphinctériens. Le malade se plaint seulement de céphalées. La tension artérielle est à 14/8,5. Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine. L'examen viscéral est négatif.

En résumé : ce spécifique traité, âgé de quarante-huit ans, comitial tardif, a fait un ictus vrai sans séquelle hémiplegique avec hémorragie méningée. L'évolution, les troubles visuels, font se demander, avant d'autres examens, s'il ne s'agit pas d'un accident hémorragique dans une tumeur cérébrale, que des examens complémentaires permettront de préciser.

20 juin 1933. — Signe de Babinski à gauche. Réflexe rotulien un peu vif à gauche. Diminution de la force du bras droit.

23 juin 1933. — Le signe de Babinski est retrouvé à gauche. Il faut signaler que le malade a eu de la diplopie et qu'il se souvient maintenant avoir eu une parésie du III^e droit. Il a quelques signes cérébelleux droits. Au membre supérieur, il y a dysmétrie, adiadicocinésie. Tous ces signes font admettre une localisation dans l'hémisphère droit.

27 juin 1933 (Professeur BONNET). — Examen ophtalmologique :

Œil droit. — La papille est gonflée, saillante, les vaisseaux semblent émerger d'une fente rétrécie. Les limites sont très floues et de très nombreuses hémorragies striées partent de la papille en sens radiaire, d'autres un peu plus distantes se présentent comme des taches à contours irréguliers.

Œil gauche. — Veines distendues sinueuses. Artères enfouies dans l'œdème papillaire. Les signes sont à peu près les mêmes. Gros œdème de la papille, hémorragies striées. Dans le champ

temporal, les hémorragies se présentent avec un aspect très particulier, les hémorragies dans la région interpapillomaculaire irradient vers la macula sous la forme de cinq ou six rayons rappelant l'aspect stellaire de la rétinite albuminurique. Seulement il s'agit d'hémorragies.

L'aspect général est celui d'une papillite, mais nous n'avons pas la possibilité de trancher entre stase papillaire et papillite.

Cependant l'examen du champ visuel, qui montre une *hémianopsie gauche homonyme*, est plutôt en faveur d'une hypertension intracranienne.

Le 31 juin 1933 (D^{rs} JAPIOT et LÉVY). — La radiographie de face ne semble rien montrer d'anormal. Par contre, sur le profil droit on voit dans la zone occipitale une série de petites taches à disposition d'ensemble ovalaire. On les interprète comme la calcification périphérique d'un méningiome.

Le 1^{er} juillet 1933. — Le malade présente un signe de Babinski à gauche. Il précise que ses céphalées sont surtout occipitales droites.

Tous les symptômes sont en faveur d'une tumeur cérébrale, vraisemblablement pariéto-occipitale droite. Une intervention est décidée.

Le 3 juillet 1933 (D^r DECHAUME). — Le malade a été hospitalisé à la Croix-Rousse, après que de nouvelles radiographies aient été pratiquées.

Ce matin, l'examen montre :

Parésie faciale droite centrale, avec gêne de la main droite, sans Babinski de ce côté.

Signe de Babinski du côté gauche.

Le malade insiste sur les céphalées occipitales droites.

Il présente quelques taches pigmentées de Recklinghausen.

L'examen ophtalmologique, pratiquée hier par le D^r BLANC, permet de dire que l'hémianopsie latérale homonyme gauche est incomplète et qu'elle prédomine dans les quadrants inférieurs. Le malade voit encore bouger les doigts dans les champs hémianopsiques. A l'œil gauche, il les voit assez bien à la partie supérieure du champ hémianopsique, beaucoup moins bien en bas. A l'œil droit, cette différence est moins sensible (fig. 12).

Les radiographies montrent :

1° Des calcifications partant de la ligne médiane et situées parallèlement à la paroi, dans la corticalité cérébrale droite, au niveau de la région pariéto-occipitale.

2° Des lésions vasculaires pariéto-occipitales juxtamédianes.

3° Un aspect crénelé de la table externe rappelant les envahissements osseux par les tumeurs méningées.

En résumé : spécifique ancien. Epilepsie tardive, hémianopsie gauche. Accidents cérébro-méningés avec hémorragie, chez un malade ayant une tumeur corticale pariéto-occipitale droite à évolution lente avec à-coups. Il serait intéressant de savoir si le D^r SEDAN, de Marseille, a vu l'année dernière l'hémianopsie et de l'œdème.

Chez cet épileptique tardif, un examen radiographique et ophtalmologique précoce eût permis de faire le diagnostic avant les incidents graves qui vont assombrir le pronostic opératoire, bien que l'état général soit, aujourd'hui excellent.

Cette tumeur calcifiée ne peut être qu'un gliome adulte ou une tumeur méningée. Si l'interprétation des lésions osseuses est exacte, c'est un *méningiome en masse assez volumineux ayant infiltré la dure-mère, l'os et arrivant sous l'épicrâne*.

Cette tumeur est vraisemblablement appendue à la faux du cerveau, mais elle ne descend pas à la face interne contre le cervau (hémianopsie incomplète), elle vient à la face externe, sur la corticalité, comprimer les radiations supérieures plus que les radiations inférieures.

Intervention du D^r WERTHEIMER (4 juillet 1933) :

Anesthésie locale. Canule intraveineuse. On trace un volet temporo-pariéto-occipital droit assez postérieur. Fracture du volet sans incident. La dure-mère apparaît distendue et, par transparence, on aperçoit dans la partie postérieure et inférieure de la zone découverte les traces d'une petite hémorragie sous-durale récente, pas de modification de la dure-mère. Celle-ci est largement incisée, on découvre alors à la partie postérieure du champ opératoire une zone anormale caractérisée :

1° Par une zone hémorragique méningo-encéphalique ;

2° Par un aplatissement et un effacement des circonvolutions avec une vascularisation restreinte.

Cette zone est largement incisée. L'incision conduit sur une

tumeur cérébrale superficielle ayant l'aspect d'un gliome adulte. L'ablation de la tumeur s'opère dans des conditions satisfaisantes sauf à la partie inférieure où il existe un foyer hémorragique, dont l'éradication entraînerait trop loin.



FIG. 11. — OBS. II. — Ga..., 48 ans. Photographie de l'oligodendrogliome calcifié enlevé au cours de l'intervention (poids, 75 gr.).

Hémostase satisfaisante. Le cerveau s'est bien affaissé. Suture de la dure-mère. Réapplication du volet sur un petit drain. La portion de la tumeur enlevée pesait 75 grammes (fig. 11).

Examen histologique n° 398. — Les divers fragments montrent qu'au niveau de la corticalité l'exérèse a été pratiquée en tissu sain. En profondeur, il semble que la tumeur n'a pas été dépassée. Par places, hémorragie intratumorale. Partout la néoformation a les mêmes caractères, il s'agit d'un *oligodendrogliome* avec, en certains points, des calcifications.

Suites opératoires. — La température est à 39°9 le lendemain. La tension à 13/7.

Le surlendemain, la température est à 38°5. Etat satisfaisant. Le malade a toute sa lucidité, il répond très bien aux questions posées.

Au douzième jour, la température est normale. L'état général excellent.

Le 29 juillet. — Le malade a quitté l'hôpital aujourd'hui.

Un examen ophtalmologique a été pratiqué hier par le Dr BLANC. O. D. G. V. : 1/3 après correction. Strabisme dit et sursum vergent de l'œil droit avec diplopie croisée difficile à étudier (parésie parcellaire du III^e droit intéressant probablement le droit interne et le droit supérieur d'une façon légère). Il n'existe pas de limitation nette des mouvements oculaires

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

Fonds d'œil. — L'œdème papillaire a considérablement régressé depuis l'intervention. *A droite*, papille qui n'est presque plus saillante, à bords irréguliers, avec quelques hémorragies péri-papillaires. Les vaisseaux, les artères surtout, ont un calibre nettement diminué. Il existe un certain degré d'atrophie post-névritique. *A gauche*, la papille est plus rosée, à peine saillante, à bords irréguliers, avec plus nombreuses hémorragies péripapillaires. Vaisseaux moins rétrécis qu'à droite.

Champ visuel. — L'hémianopsie latérale homonyme gauche a régressé depuis l'intervention. *A l'œil droit* : le champ visuel est légèrement rétréci d'une façon concentrique. Le malade voit bouger le doigt et même un index blanc de 5 millimètres dans le quadrant supérieur. Il ne les voit pas dans l'inférieur. *A l'œil gauche* : le malade voit très bien bouger le doigt et les index dans tout le quadrant supérieur. Il conserve un scotome absolu au centre du quadrant inférieur, mais il voit bouger le doigt à la partie inférieure du quadrant temporal inférieur (fig. 12).

L'examen neurologique est négatif : il n'y a pas de troubles des réflexes tendineux ou cutanés. Le malade n'a pas eu de crise comitiale.

Le 23 août, alors qu'il était revenu à Marseille, le malade a

eu un épisode fébrile (39°8) avec vomissements et une crise comitiale.

Le 10 octobre 1933. — Le malade est revenu à l'Hôtel-Dieu pour la radiothérapie (D^r JAPIOT). Il n'a pas eu de nouvelles crises. A son arrivée, l'examen neurologique est négatif. La cicatrice n'est pas saillante.

Examen ophtalmologique (D^r BLANC), 10 octobre 1933. — L'hémianopsie latérale homonyme gauche a plutôt diminué. Avant l'intervention il existait une perception des mouvements du doigt dans les deux quadrants supérieurs, actuellement on peut prendre le champ visuel du côté hémianopsique avec des index blancs de un centimètre. La perception est encore moins bonne dans les deux quadrants hémianopsiques inférieurs, du côté droit surtout (fig. 12).

Persistance d'un léger strabisme divergent.

Fonds : les deux papilles ont les bords un peu flous (post-œdémateux), la droite est un peu plus pâle que la gauche.

Les séances de radiothérapie furent pratiquées sans incident.

Le 20 novembre 1933. — O. D. V. = $\frac{1}{3}$; O. G. V. = $\frac{1}{2}$ à $\frac{2}{3}$.

L'hémianopsie semble plutôt régresser. Le malade voit beaucoup plus nettement dans les deux quadrants hémianopsiques supérieurs. Il perçoit de plus petits index et il compte facilement les doigts. Il a l'impression de mieux voir dans le quadrant hémianopsique inférieur de l'œil gauche. A droite, le scotome est un peu moins étendu. Le strabisme divergent diminue, mais il existe toujours une insuffisance nette de la convergence. Diplopie croisée intermittente dans le regard en haut.

Fond : pas de modification depuis le dernier examen.

Le malade rentre à Marseille, le 22 novembre 1933. L'examen neurologique est négatif. La cicatrice est parfaite. Il n'y a pas eu de crise. L'état général est excellent.

En janvier 1934, les bons résultats s'étaient maintenus.

Le 8 mars 1934. — Le malade est de passage à Lyon. Il n'a pas eu de crises, a repris ses occupations. L'examen neurologique est négatif. Mais l'examen oculaire montre que l'amélioration s'est poursuivie.

O. D. V. : $\frac{5}{10}$; O. G. V. $\frac{6}{10}$.

Pupille gauche plus dilatée que la droite, toutes deux sont paresseuses.

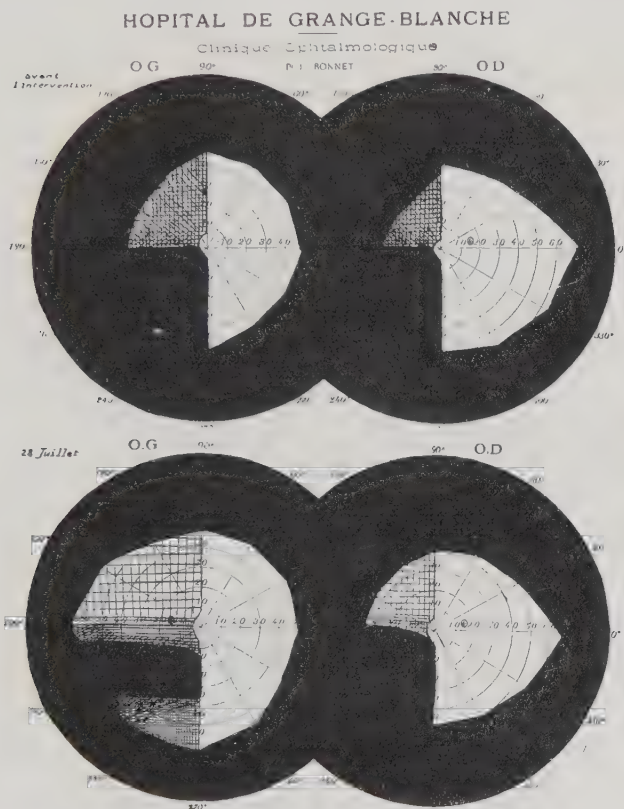


FIG. 12. — Obs. II. — Ga..., 48 ans. *Oligodendrogliome calcifié pariéto-occipital droit*. Exérèse de la plus grande partie de la tumeur. L'hémianopsie latérale homonyme gauche, d'abord presque totale, prédominante dans les quadrants inférieurs, régresse progressivement. Le 8 mars, à l'œil gauche, le champ visuel ne présente pas d'encoche avec les index blancs de 5 millimètres ; l'encoche quadrangulaire n'est retrouvée qu'avec les index rouges de 3 millimètres.

Le strabisme a disparu. Les mouvements oculaires ont récupéré une amplitude normale, sauf ceux de convergence que l'on n'obtient pas.

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

Fonds à droite : papille blanche, à bords assez nets, seul un halo blanchâtre autour des vaisseaux fait soupçonner qu'il y a un œdème antérieur. Artères un peu grêles.

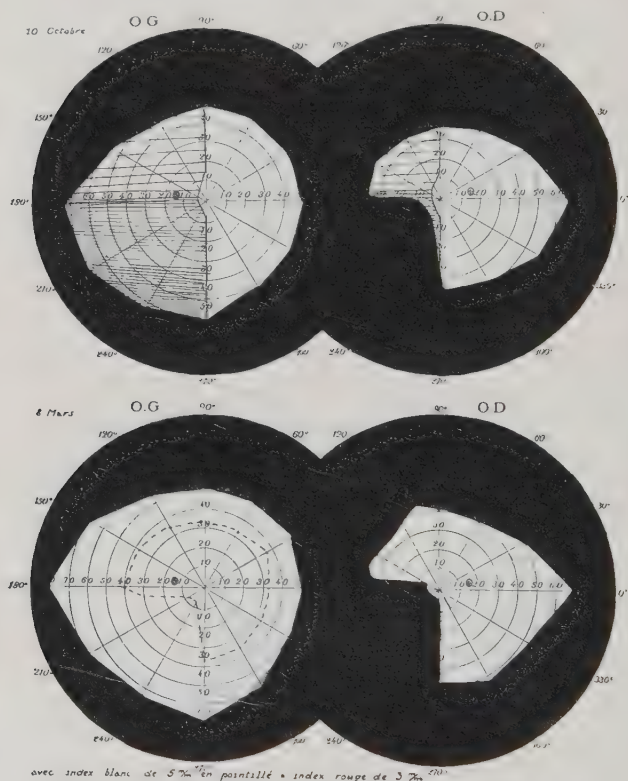


FIG. 12 (suite).

A gauche : papille un peu décolorée à bords nets, mais beaucoup moins blanche que la droite ; on retrouve aussi de ce côté un halo péri-vasculaire.

Champ visuel. — *A droite* : champ rétréci dans son ensemble avec persistance d'un quadrant hémianopique inféro-nasal (index blanc de 5 millimètres).

A gauche : le champ visuel a une étendue normale avec les

index blancs de 5 millimètres. On ne retrouve le quadrant hémianopsique inféro-temporal qu'avec un index rouge de 3 millimètres (fig. 12).

La cicatrice opératoire est parfaite, il n'y a pas de saillie anormale. Le malade est renvoyé chez lui sans que soit pratiquée de nouvelle séance de radiothérapie.

OBSERVATION III

Epithélioma hypophysaire avec hémianopsie latérale homonyme gauche.

M. Gu... Louis, 21 ans, ébéniste, à Poisy (Haute-Savoie), est envoyé au D^r DECHAUME pour troubles de la vue et tumeur cérébrale, par le D^r DESCHAMPS, d'Annecy, le 12 avril 1933.

Il n'a pas d'antécédents particuliers. L'année dernière il a d'ailleurs passé le conseil de revision et fut reconnu apte.

A l'entendre, les troubles qui l'inquiètent datent de quelques semaines, mais ne l'empêchaient pas, ces jours-ci, de faire de la motocyclette.

En réalité, si l'interrogatoire est plus serré :

1° Il y a eu une chute sur la tête il y a plusieurs années, sans gravité d'ailleurs.

2° Il y a déjà *un an*, avant sa visite d'incorporation, il voyait mal du côté gauche.

3° Les *premiers maux de tête* ont fait leur apparition en décembre 1932 : céphalées rétro-orbitaires.

4° Depuis un mois il y a une *somnolence* marquée dans la journée au cours de son travail. Il y aurait eu en un mois ou deux un *engraissement de 6 kilogrammes*. Diminution nette de l'*activité génitale*. Pas de polyurie.

5° Enfin depuis quelques semaines : céphalées frontales et occipitales plus vives, état nauséux le matin et baisse de la vue le soir.

Le D^r DESCHAMPS le voit le 7 avril 1933 et constate une hémianopsie *latérale homonyme gauche complète*, avec des troubles hypophysaires, sans autre signe oculaire ; la tension rétinienne est de 7,5 3/5.

Aujourd'hui à l'examen clinique : malade adipeux, presque imberbe, sans modification des caractères sexuels et des organes génitaux.

Examen viscéral négatif. Pas de sucre ni d'albumine dans les urines de quantité normale.

Examen neurologique négatif au niveau des membres, pas

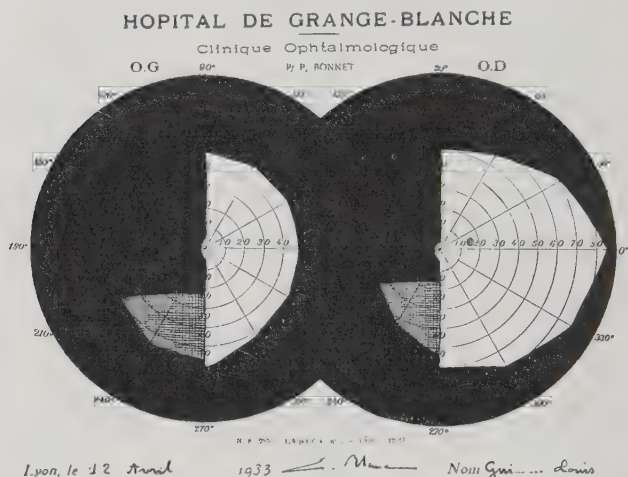


FIG. 13. — OBS. III. — Gui..., 21 ans. *Epithélioma hypophysaire*.
Hémianopsie latérale homonyme gauche.

de troubles moteurs sensitifs ou des réflexes tendineux ou cutanés. Pas de signes cérébelleux.

A la face :

1° Asymétrie faciale comme s'il y avait une parésie faciale droite inférieure. Elle aurait toujours existé dit le malade.

2° Légère exophtalmie droite.

3° Pas de paralysie des nerfs crâniens. Pas d'anesthésie cornéenne, pas de surdité.

4° Légère difficulté de la parole que le malade a toujours eue.

5° Nystagmus net sans paralysie oculaire.

L'hémianopsie est évidente ; d'ailleurs elle est toujours confirmée par l'examen ophtalmologique (D^r BLANC) :

Légère exophtalmie droite. Pupilles égales réagissant aux deux modes.

Mouvements oculaires d'amplitude normale. *Léger nystagmus*, dans le regard latéral gauche. Pas de diplopie au verre rouge.

O. D. V. : 2/3. O. G. V. : 2/3.

Hémianopsie latérale homonyme gauche complète dans les deux tiers supérieurs, relative dans le tiers inférieur de chaque champ hémianopsique où le malade voit bouger les mains surtout du côté gauche (fig. 13).

Fond d'œil : à droite, le bord nasal et le départ des vaisseaux en haut et en bas sur le bord papillaire sont flous. Très léger coude d'une artère nasale vers 3 heures. Pas de saillie appréciable. Teinte grisâtre péripapillaire. Papille plus rosée qu'à gauche.

A gauche : teinte grisâtre péripapillaire sans flou du bord, à peine au départ des vaisseaux. Vaisseaux non modifiés de calibre.

Les radiographies (D^r LÉVY). de face et les deux profils montrent : une disparition presque complète de la selle turcique, la cavité à contours réguliers qui la remplace a fait disparaître toute la lame basilaire, les apophyses clinoides antérieures, une partie de la petite aile du sphénoïde à droite, elle a envahi la partie interne des deux rochers surtout à droite (fig. 14). Le diagnostic n'est pas douteux. La tumeur évolue depuis plus d'un an. Elle est partie de la région sellaire, et ne s'est pas développée en avant dans la région chiasmatique comme la tumeur hypophysaire habituelle. Elle touche maintenant le *lobe temporal droit* (partie antéro-interne). Elle ne s'accompagne pas d'acromégalie mais plutôt de signes *infundibulo-tubériens*.

Elle donne actuellement un syndrome d'hypertension intracranienne.

Il ne s'agit certainement pas d'un adénome chromophile de l'hypophyse. Il serait étonnant qu'un adénome chromophobe ait donné de telles lésions osseuses sans syndrome chiasmatique.

Deux hypothèses restent plausibles sur la nature de *cette tumeur de la région sellaire* : la tumeur de la poche de Rathke

ou le chordome de la région basilaire. C'est plutôt à la première hypothèse que nous nous rallions, bien qu'il n'y ait pas de calcifications, cependant les dégâts osseux nous paraissent bien considérables.

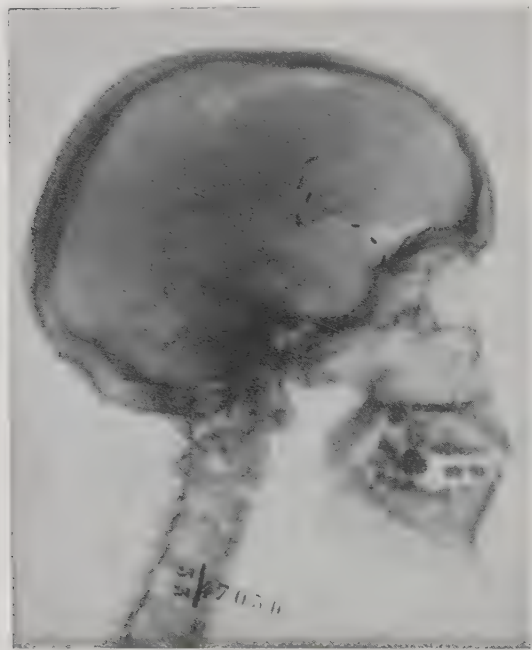


FIG. 14. — Obs. III. — Gui..., 21 ans. *Epithélioma hypophysaire* avec hémianopsie latérale homonyme gauche. Radiographie montrant une disparition presque complète des contours de la selle turcique.

De toute façon, à cause de l'hypertension, il faut :

1° Faire une trépanation décompressive sus-temporale droite et aller le long de la petite aile voir la nature de la tumeur.

2° Ne faire la radiothérapie qu'après intervention et biopsie.

25 avril 1933. — Le malade s'est décidé à l'intervention. Il est plus obnubilé et l'œdème papillaire a un peu augmenté.

L'examen neurologique est identique. Pas de paralysie des nerfs craniens. A signaler que le malade insiste sur la sensation de mauvaise odeur qu'il aurait continuellement (atteinte

du nerf olfactif ?). D'autre part le D^r DESCHAMPS insiste sur l'aggravation constatée par lui entre le 7 et le 14 avril, de plus il dit qu'à la date du 7 avril l'hémianopsie était totale.

Le même diagnostic est maintenu (RATHKE), la même indication opératoire reste posée.

Intervention (D^r WERTHEIMER), le 25 avril 1933. Anesthésie locale. Volet temporo-pariétal droit. Taille du volet sans incident. Pas d'hypertension apparente de la dure-mère, pas de coloration anormale. Après incision de la dure-mère, léger œdème péri-vasculaire ; pas d'aspect anormal des circonvolutions. On décolle progressivement le lobe frontal de la base, à la limite de la vallée sylvienne, en suivant le bord saillant de la petite aile du sphénoïde.

En se rapprochant de la base le relief osseux s'atténue, le plancher étant occupé par une tumeur dont le point de départ paraît être hypophysaire, que la foration montre être solide et dont on retrouve un prolongement au-dessus et en dedans du nerf optique. On incise la saillie tumorale et on fait un biopsie aussi minime que possible.

La matière solide et le siège de la tumeur contre-indiquant toute tentative d'exérèse, suture incomplète de la dure-mère, réapplication du lambeau après réduction du plan osseux.

Examen histologique n° 452. — Epithélioma hypophysaire.

Le 20 mai 1933. — Les suites opératoires ont été très simples. Aujourd'hui l'obnubilation a disparu ainsi que les céphalées. Un examen ophtalmologique est pratiqué (D^r BLANC).

L'exophtalmie droite régresse. C'est à peine si l'on trouve 1 millimètre de saillie en plus à droite (20 millimètres) qu'à gauche à l'exophtalmomètre.

L'œdème papillaire diminue : à droite la papille a encore des bords un peu flous, mais les vaisseaux sont moins turgescents et ne paraissent plus coudés.

La pupille droite est toujours plus dilatée que la gauche ; comme elle réagit à la lumière et à la convergence accommodation.

Même état du champ visuel.

Moins de secousses nystagmiformes dans le regard latéral gauche. Pas de diplopie au verre rouge.

Sensibilité cornéenne normale des deux côtés.

Les séances de radiothérapie seront commencées.

Le 3 juillet 1933. — La radiothérapie a été pratiquée (D^r JAPIOT).

L'amélioration est certaine, les céphalées, l'obnubilation ont disparu.

Examen ophtalmologique (D^r BLANC), ce jour.

L'exophtalmie droite a disparu. La pupille droite est un peu plus dilatée que la gauche, toutes deux réagissent à la lumière et à la convergence.

Mouvements oculaires normaux d'amplitude avec mêmes secousses nystagmiformes dans le regard latéral gauche. Pas de diplopie au verre rouge.

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

O. D. V. = 1/2 et 2/3 avec cyl. 0°50 à 90° ; O. G. V. = 2/3 à 1.

Champ visuel : même hémianopsie latérale homonyme gauche complète dans les 2/3 supérieurs du champ hémianopique et relative dans le 1/3 inférieur où le malade maintenant voit bouger et peut compter les doigts, alors qu'il ne percevait seulement que les mouvements de la main avant l'intervention et les séances de radiothérapie.

Fonds : l'œdème a presque complètement disparu, ne laissant comme reliquat qu'un léger flou des bords supérieur et inférieur de la papille à droite. Pas de modification de la teinte des papilles ni du calibre des vaisseaux.

Le malade est rentré dans sa famille. Il reprit en partie ses occupations, semblait aller bien quand, brusquement fin août, il fit de l'œdème des jambes, une albuminurie massive et mourut en quelques jours sans que nous puissions avoir d'autres renseignements.

OBSERVATION IV

Tumeur de la poche de Rathke avec hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant supérieur par atteinte du lobe temporal.

Ma... Lucien, ajusteur, 24 ans.

Le malade est envoyé à la consultation par son médecin

comme atteint de troubles nerveux d'origine encéphalitique. Il est hospitalisé dans la clinique du Professeur LÉPINE, le 25 mai 1932.

Il n'a pas d'antécédents héréditaires. Il a eu, à l'âge de quatre ans, une coxalgie gauche avec abcès et raccourcissement de la jambe. Il y a deux ans, petit traumatisme de la joue gauche. Il aurait commencé à mettre des lunettes à cette époque.

En avril 1931, déception sentimentale à laquelle le malade et sa famille font remonter tout le mal, car en juillet apparaît une céphalée occipitale intense, avec asthénie qui oblige le malade à interrompre son travail en octobre. *En novembre 1931*, aux céphalées s'ajoutent des vomissements aux changements de position. A ce moment, apparaissent des troubles psychiques avec bouffées confusionnelles, amnésie, affaiblissement mental (le malade urine d'un balcon). A cette époque aussi, la mère aurait remarqué une démarche ébrieuse.

En janvier 1932, apparition d'une maladresse du côté droit. *En mars*, il y a une baisse nette de l'acuité visuelle. *En mai*, le malade tombe deux fois, car il a de la faiblesse de la jambe droite.

Le malade est hospitalisé le 25 mai. Le diagnostic s'oriente assez vite vers celui d'une tumeur cérébrale, car si l'examen viscéral est négatif, il y a des signes neurologiques évidents.

La ponction lombaire montre une hypertension à 57, avec moins d'un élément par millimètre cube et une albuminorachie à 0 gr. 30.

Examen ophtalmologique (D^r BLANC), 1^{er} juin : O. G. D. V. = 1/2, après correction. Nystagmus égal dans le regard à droite et à gauche. Diplopie au verre rouge latérale homonyme dans le regard à gauche (paralysie du VI^e gauche), *hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant supérieur*, avec perception légèrement diminuée dans le quadrant inférieur (fig. 15).

Hypoesthésie cornéenne gauche.

Fond d'œil : œdème papillaire bilatéral au début, peut-être plus marqué à gauche ; à droite, bord nasal de la papille flou, saillant de 1 dioptrie environ, augmentation de calibre des vaisseaux, léger coude sur le bord nasal. *A gauche*, saillie

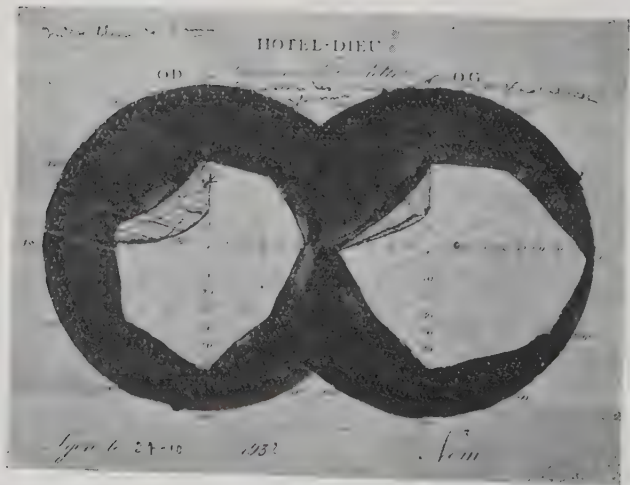
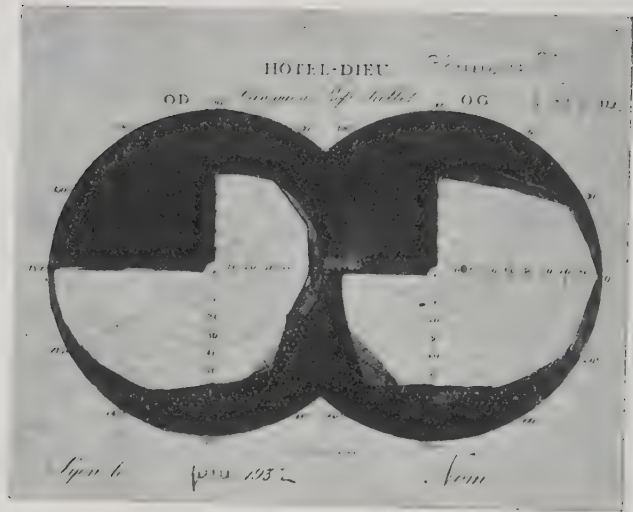


FIG. 15. — OBS. IV. — Ma..., 24 ans. Tumeur de la poche de Rathke avec hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant supérieur. Amélioration de l'atteinte du champ visuel après intervention.

de 2 dioptries, surtout à la partie supérieure, papille plus floue, veines plus dilatées, vaisseaux plus coudés.

L'examen neurologique montre un état psychique actuellement normal.

Il y a une diminution de la force du côté droit, une paralysie faciale inférieure droite de type central. Les réflexes tendineux sont plus nets à droite. Il n'y a pas de signe de Babinski. Pas de signes cérébelleux.

Hypoesthésie cornéenne gauche indiscutable avec peut-être hypoesthésie dans le domaine du maxillaire supérieur gauche. Pas de paralysie des nerfs craniens.

7 juin, examen O. R. L. (D^r CHARACHON). Hypoacousie gauche d'origine interne et le labyrinthe postérieur réagit mal du même côté. Il semble s'agir d'une atteinte totale de l'auditif cochléaire et vestibulaire. A droite, réaction normale. Rien au pharynx et au larynx.

24 juin 1932 (D^r BLANC). — Examen des yeux : O. D., O. G. : 1/2. Pas de modification de l'hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant supérieur. Nystagmus dans le regard latéral droit et gauche. Diplopie au verre rouge dans le regard latéral gauche, homonyme, horizontal = parésie du VI^e gauche.

Pupille gauche plus dilatée que la droite ; toutes deux paresseuses à la lumière et à l'accommodation.

Hypoesthésie cornéenne nette à gauche.

Hypoesthésie cutanée dans les territoires de V₁ et V₂.

Pas de modification dans l'œdème papillaire, il semble même qu'il y ait une petite diminution à gauche où l'on voit le bord temporal de la papille ; saillie de 1 dioptrie à droite et de 2 à gauche.

20 juin 1932. — A la séméiologie précédente, il faut joindre les faits suivants :

1° *L'habitus extérieur* : peu de poils aux lèvres, petits seins, odiposité nette, sens génital plutôt faible.

2° Les urines oscillent entre 1.500 et 2.500 grammes par vingt-quatre heures.

3° *L'olfaction* est peut-être moins nette à gauche.

4° Les radiographies : face, deux profils, stéréo-radiographies (D^r JAPIOT) montrent une selle turcique normale avec

calcification supra et juxta-sellaire gauche au-dessus et en dehors de la lame.

En résumé, le diagnostic n'est pas douteux, il s'agit d'une *tumeur cérébrale de la base* avec calcification juxta-sellaire gauche, sans syndrome chiasmatique.

a) Elle intéresse *l'étage moyen gauche* où elle touche la partie antérieure et inférieure du lobe temporal (hémianopsie), le ganglion de Gasser (v), l'hémi-parésie est due soit à une compression de l'hémisphère, soit à celle du pédoncule gauche ;

b) Elle intéresse probablement la région infundibulo-tubérienne ;

c) L'atteinte du VI^e, du VIII^e est d'ordre hypertensif, l'anosmie est plus discutable (lésion temporale ?).

La calcification ne laisse de discussion possible qu'entre un *astrocytome* ou un *oligodendrogliome* de la *partie antéro-interne du lobe temporal gauche* à développement vers la ligne médiane, et une *tumeur de la poche de Rathke* à développement gauche dans l'étage moyen.

C'est ce dernier diagnostic qu'on retient avec l'indication opératoire suivante : fronto-pariétale gauche basse, aller le long de la petite aile du sphénoïde vers la partie antéro-interne du lobe temporal.

Intervention (D^r WERTHEIMER, 20 juin 1932).

Anesthésie locale.

On trace un volet pariéto-frontal gauche très antérieur à pédicule inférieur.

Fracture sans incident. Grosse hypertension qu'on soulage par une ponction ventriculaire.

On évacue plus de 20 centimètres cubes sous tension.

On a l'impression que le ventricule latéral est refoulé en haut par une tumeur qui lui est sous-jacente.

Incision de la dure-mère.

Pas d'altération apparente de la zone découverte.

On soulève le lobe frontal en le détachant du lobe temporal et on découvre la petite aile jusqu'à l'apophyse clinéoïde antérieure gauche.

Le lobe frontal étant recliné, on ouvre une tumeur kystique située en arrière de l'apophyse clinéoïde, au-dessous de la

pointe du lobe temporal. Le contenu liquide est jaunâtre, avec des paillettes jaunâtres de cholestérine.

On porte le diagnostic de cranio-pharyngiome.

Aspiration et assèchement de la poche (40 centimètres cubes environ).

L'évacuation de la tumeur a produit un affaissement considérable de l'hémisphère gauche et une disparition de l'œdème.

Suture de la dure-mère. Un drain sous le lambeau qui est suturé comme à l'ordinaire.

Sérum intraveineux à la fin de l'intervention.

Opération bien supportée.

Somnolence. Signes d'hypertension les vingt-six premières heures.

Le 9 juillet 1932. — Il n'y a pas eu d'incidents post-opératoires.

Examen oculaire (D^r BLANC) :

Occlusion palpébrale normale à droite et à gauche.

Les mouvements oculaires ont une amplitude normale.

Pas de diplopie au verre rouge ; la parésie du VI^e a disparu. Il existe du nystagmus dans le regard latéral droit. A gauche, quelques secousses vite épuisées.

Les pupilles réagissent bien, la gauche est légèrement plus dilatée que la droite.

Sensibilité trigémellaire cutanée et cornéenne normale à droite et à gauche. ,

Champ visuel. — Etendue normale à droite et à gauche. Le malade voit bouger le doigt dans le quadrant hémianopsique mais il le voit moins net que dans les autres quadrants. L'acuité visuelle prise grossièrement semble normale des deux côtés.

Fonds. — Il n'y a plus de saillie papillaire. Les vaisseaux ont un calibre normal et ne sont plus coudés. Seul persiste à droite comme à gauche un léger flou du bord nasal des deux papilles.

Le malade quitte l'hôpital de la Croix-Rousse, le 20 juillet 1932.

Le malade quitte la clinique du Professeur LÉPINE le 29 juillet 1932. Le malade se sent bien. L'œdème papillaire a disparu.

La radiographie montre toujours la calcification non déplacée.

27 octobre 1932. — Le malade est revenu se faire examiner pendant quelques jours. Il a eu, il y a deux mois, une céphalée extrêmement violente après avoir passé la matinée au soleil, la tête découverte pendant le marché. Le médecin lui fit mettre de la glace sur la tête.

Le malade dit aller bien, il marche normalement, se plaint seulement de voir moins bien de son œil gauche.

Examen neurologique négatif. Pas de signes pyramidaux ou cérébelleux, rien au trijumeau. La cicatrice bombe légèrement.

Examen oculaire (D^r BLANC, 27 octobre 1932) : O. D. V. 2/3 avec sph. — 1°25 ; O. G. V. 1/2 sph. — 0°50.

Champ visuel. — Avec de petits index blancs de 2 millimètres on retrouve le *quadrant hémianopsique latéral homonyme droit et supérieur* (fig. 15). Avec de gros index, le doigt ou la main, cette hémianopsie n'est plus absolue et les mouvements sont légèrement perçus. Quoique l'acuité visuelle n'ait pas sensiblement baissé, le malade a l'impression de voir plus trouble de son œil gauche.

Les pupilles réagissent bien.

Les mouvements oculaires ont une amplitude normale avec quelques secousses nystagmiformes de faible amplitude dans le regard latéral droit.

Sensibilité trigémellaire cornéenne et cutanée normale à droite et à gauche.

Fonds d'yeux. — Il n'y a plus trace d'œdème papillaire, plus de saillie papillaire, plus de dilatation vasculaire. Les vaisseaux paraissent même un peu rétrécis à gauche. Les deux papilles sont légèrement pâles. Il sera prudent de surveiller l'acuité visuelle et le fond d'œil surtout du côté gauche.

Le 19 décembre 1932. — Le malade est revu aujourd'hui. Il va bien. L'examen neurologique est négatif.

Au point de vue oculaire pas de changement : le champ visuel montre toujours une légère encoche, reliquat de l'hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant supérieur.

Légère parésie du moteur oculaire externe gauche.

Même aspect du fond d'œil que dans le dernier examen.

Il n'y a plus d'œdème papillaire, mais il y a une légère pâleur des segments temporaux des deux papilles.

Bonne acuité visuelle : 2/3 des deux côtés.

Le malade sera surveillé régulièrement en vue d'une deuxième intervention : il est revu le 21 avril 1934, l'état reste le même, le malade travaille régulièrement.

OBSERVATION V

Tumeur de la poche de Rathke avec hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant inférieur par compression de la bandelette optique.

Roul... Lucien, 19 ans, de Chambéry.

Pas d'antécédent intéressant. Père tué à la guerre. Une sœur bien portante.

Le premier épisode pathologique remonte à l'âge de douze ans où il eut de violents maux de tête, des vomissements : on parla de méningite, puis tout rentra dans l'ordre. Mais alors l'enfant ne grandit plus, se mit progressivement à engraisser. Il semble même qu'à ce moment il y eut une baisse de la vision.

Dans les années qui suivirent, les céphalées ne réapparaurent pas, la vision ne se modifia plus, l'enfant put aller à l'école, mais la mère s'inquiéta de son aspect physique : petite taille, engraissement anormal et de l'absence de développement pileux et génital. Il fut soigné par injections intramusculaires, et extraits endocriniens. Il semble qu'on l'ait considéré comme un hérédospécifique et un hypothyroïdien.

Ces mois derniers la vue baissa un peu. Envoyé au D^r MICHAUD de Chambéry, par son médecin le D^r REGAIRAZ, l'ophtalmologiste constata des signes oculaires qui lui firent penser à une tumeur cérébrale. Une radiographie fut demandée au D^r ROBERT qui mit en évidence des calcifications juxtasellaires. Les médecins pensèrent à une tumeur de la poche de Rathke et l'envoyèrent au D^r DECHAUME pour confirmation du diagnostic.

Le 6 octobre 1933. — Examen ophtalmologique (D^r BLANC):

O. D. V. = 3/50 ; O. G. V. = 3/50 faible. Dyschromatopsie centrale au stéréoscope pour les petits index colorés.

Le *champ visuel* a une étendue normale au doigt et avec les index blancs de 3 millimètres des deux côtés. *A droite* cependant les petits index blancs et les index colorés (bleus, rouges, verts de 1 millimètres) sont nettement moins bien perçus dans le 1/3 inférieur du champ temporal, tandis qu'ils le sont nettement dans le champ nasal. *A gauche*, le malade reconnaît un peu mieux la couleur des index dans le quadrant temporal inférieur que dans les trois autres quadrants.

Les pupilles sont sensiblement égales : la droite se dilate un peu plus que la gauche, en chambre noire elles réagissent toutes deux normalement à la lumière et à la convergence accommodation.

Les *mouvements oculaires* ont une amplitude normale. Pas de nystagmus. Il ne semble pas exister de diplopie (la baisse visuelle et la dyschromatopsie enlèvent toute valeur à l'épreuve au verre rouge).

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

Fonds : à droite, papille pâle en voie d'atrophie à bords irréguliers, avec aspect grisâtre, un peu flou péri-papillaire. Les vaisseaux sont rétrécis, non coudés sur le bord de la papille, non recouverts d'exsudats. Il est vraisemblable qu'il y a eu de ce côté de l'œdème papillaire il y a déjà un certain temps.

A gauche, la papille a une teinte un peu jaune cireuse, ses bords paraissent nets, les vaisseaux sont rétrécis.

Une *radiographie du crâne* (D^r LÉVY) montre un crâne aminci avec une circulation anormale, mais surtout :

1^o Une déformation de la selle turcique avec aplatissement de sa portion antérieure, disparition du tubercule de la selle semblant rendre les apophyses clinoides antérieures énormes. Décalcification de la lame basilaire.

2^o Calcifications de petite taille disséminées à la périphérie d'une surface circulaire du diamètre d'une mandarine dont le segment inférieur vient affleurer au niveau de la partie moyenne de la selle, déborde en avant les apophyses clinoides antérieures et en arrière arrive à 1 centimètre des calcifications épiphysaires (fig. 16).

La radiographie de face vient confirmer les vues latérales et montre que ces calcifications sont situées à gauche de la

selle turcique. Le diagnostic d'une volumineuse tumeur de la poche de Rathke est porté sur la radiographie.

L'examen neurologique est complètement négatif en dehors des signes oculaires et du syndrome adiposo-génital classique,



FIG. 16. — OBS. V. — Rou..., 19 ans. *Tumeur de la poche de Rathke.*
La radiographie montre la déformation de la partie antérieure de la selle turcique et les calcifications juxtassellaires qui semblent dessiner le contour de la tumeur.

Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine. Il n'y a pas de polyurie.

Le 24 octobre 1933.

Examen ophtalmologique (D^r BLANC). O. D. V. = 1/4 ; O. G. V. = 1/20. Pupilles sensiblement égales réagissant bien à la lumière et à la convergence accommodation. Mouvements oculaires normaux d'amplitude.

Sensibilité cornéenne normale à droite et à gauche.

Fonds. O. D. : papille pâle à bords irréguliers, aspect flou,

grisâtre péripapillaire ; aspect d'atrophie post-cédémateuse. Les vaisseaux sont un peu rétrécis.

O. G. : papille pâle d'une teinte plutôt jaunâtre ; vaisseaux rétrécis : atrophie optique type primitif.

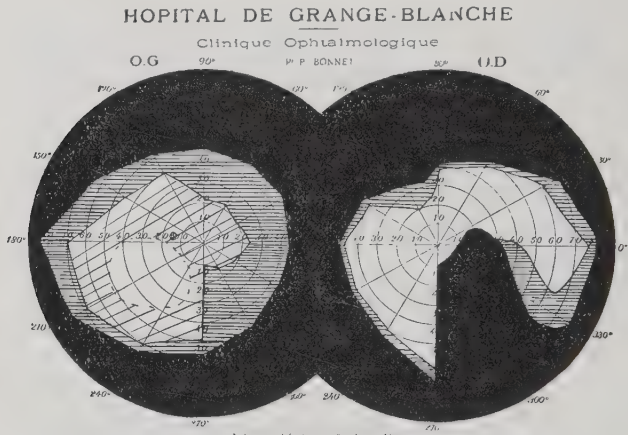


FIG. 17. — OBS. V. — Rou..., 19 ans. Tumeur de la poche de Rathke avec hémianopsie latérale homonyme droite en quadrant inférieur par atteinte de la bandelette optique gauche. A l'œil gauche, la recherche du champ visuel avec l'index blanc de 5 millimètres ne révèle pas le quadrant hémianopsique qui apparaît avec l'index bleu de 1 centimètres (zone ≡). L'index bleu de 2 millimètres et les index rouges de toute taille n'étaient bien vus que dans la zone non hachurée.

Champ visuel : hémianopsie latérale homonyme droite incomplète en quadrant inférieur (fig. 17).

A droite : l'hémianopsie s'arrête nettement sur la ligne médiane mais ne va pas jusqu'à la partie la plus externe du quadrant temporal inférieur entre 0 et 330 degrés.

A gauche : l'hémianopsie n'est mise en évidence que par l'examen aux index colorés. Le champ visuel a une étendue sensiblement normale pour le blanc (index de 5 millimètres).

Le rouge n'est perçu que dans le quadrant temporal inférieur. Le vert l'est très mal. Il existe pour le bleu un gros

rétrécissement nasal, intéressant surtout le quadrant inféro-nasal en entier.

Au stéréoscope, à droite : pas de scotome central ; à gauche, scotome central pour tous les petits index vert, jaune, rouge ; le bleu est légèrement perçu.

Il faut signaler enfin une encoche assez importante dans le quadrant supéro-nasal de l'œil droit.

L'état général ne s'est pas modifié, l'examen neurologique reste négatif.

En résumé : l'examen permet de supposer qu'il s'agit d'une tumeur suprasellaire comprimant surtout la partie interne et supérieure de la bandelette optique gauche et se prolongeant peut-être en avant assez loin sur le nerf optique gauche. L'encoche nasale droite est due soit à une extension tumorale, soit plutôt à une compression du nerf optique droit contre le canal optique.

Le diagnostic n'est pas douteux : c'est une *tumeur de la poche de Rathke*, volumineuse, refoulant largement en haut le troisième ventricule et développée à gauche de la selle turcique.

Indication opératoire fronto-temporale gauche.

Intervention le 28 octobre 1933 (D^r WERTHEIMER). Anesthésie locale, canule intraveineuse. Volet temporo-pariétal frontal gauche. Fracture du volet jusqu'à la base sans incident. Dure-mère tendue, ponction ventriculaire, liquide sous tension moyenne qu'on évacue. Ouverture de la dure-mère. Refoulement progressif du lobe frontal et temporal en suivant la petite aile du sphénoïde ; on accède ainsi à la base. Découverte du chiasma et de l'origine de la bandelette optique gauche, la région n'est pas altérée en dehors d'une légère modification de la circulation.

On finit par trouver la tumeur en dedans de la bandelette optique gauche plus en arrière. Elle fait une légère saillie en dehors du bord postérieur du chiasma où affleure son pôle inférieur. Celui-ci est surmonté par une artère importante, sans doute l'artère communicante antérieure.

La tumeur est ponctionnée, il s'écoule environ 20 centimètres cubes de liquide citrin ayant l'aspect de celui rencontré habituellement dans les tumeurs kystiques de la poche de Rathke.

Mais pour disséquer la paroi du kyste il faut absolument sectionner l'artère communicante antérieure. Cette section est faite entre deux clips au bistouri électrique. Elle permet de fragmenter les parois de la poche et de les enlever. Mais tout d'un coup, sans manœuvre opératoire imprudente, une hémorragie artérielle importante se produit : chute de la tension artérielle, sérum intraveineux, transfusion. On parvient à maîtriser l'hémorragie, mais du sang a coulé vers la base. D'autre part, les manœuvres nécessitées par l'hémostase ont déclenché une brusque hypertension avec œdème de l'hémisphère gauche. Peu à peu cet œdème rétrocede partiellement. Néanmoins il est impossible de suturer la dure-mère. A la fin de l'intervention l'état du malade n'est pas mauvais, mais il semble persister une hémiparésie droite avec aphasie.

Le soir, température à 38°2. Aphasie. Le lendemain hyperthémie à 40 degrés. Décès.

L'autopsie permet bien de vérifier que la portion droite de l'artère communicante antérieure était la cause de l'hémorragie. Les deux lobes temporaux sont extérieurement d'apparence normale.

Les coupes frontales (fig. 18) montrent une énorme tumeur de la poche de Rathke, très kystique, avec des formations calcifiées. La plus grande partie des kystes vidés de leur contenu citrin sont remplis de sang provenant très vraisemblablement de l'hémorragie opératoire.

L'ablation avait été très incomplète, mais on a l'impression que la ponction des kystes avait entraîné un affaissement considérable de la tumeur.

La paroi solide de la tumeur est épaisse, elle adhère fortement au plancher du III^e ventricule qui est refoulé en haut et la cavité du III^e ventricule a presque disparu, un prolongement kystique supérieur de la tumeur vient même faire saillie en haut dans le ventricule latéral droit. On a l'impression que toute la région infundibulotubérienne a disparu car les diverses coupes montrent que la tumeur atteint en avant le niveau du chiasma et en arrière s'étend jusque dans la région de l'orifice supérieur de l'aqueduc de Sylvius.

L'étude des coupes frontales met en évidence l'intégrité des lobes temporaux ; par contre, la comparaison entre les deux

bandelettes est instructive. Celle de droite est normale, celle de gauche est nettement déformée par la tumeur qui arrive à son contact au-dessus et en dedans d'elle : c'est bien là la cause de l'hémianopsie (fig. 18).

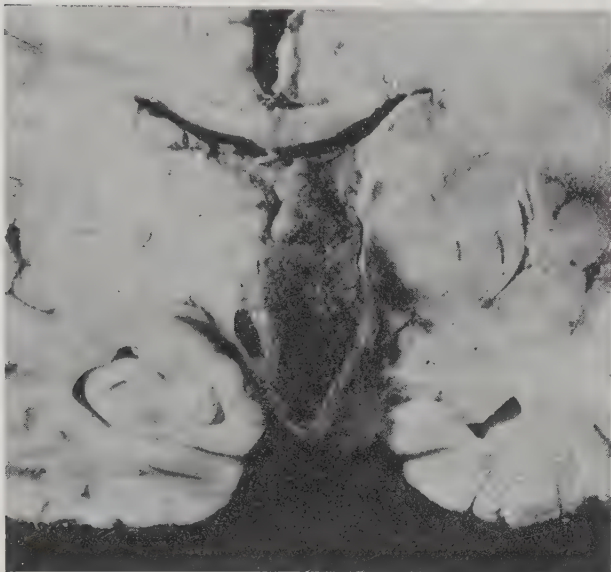


FIG. 18. — Obs. V. — Rou..., 19 ans. *Tumeur de la poche de Rathke.* Vue antérieure d'une coupe frontale passant par la région infundibulotubérienne. Le kyste vidé au cours de l'intervention s'est rempli de sang pendant l'hémorragie terminale. Remarquer l'envahissement du troisième ventricule par la tumeur. La bandelette optique droite est normale, la bandelette optique gauche est atteinte par la tumeur. Les lobes temporaux sont normaux.

L'étude de la base du crâne montre la déformation de la selle turcique : la partie antérieure présente une concavité transversale antérieure en inférieure : le tubercule a disparu, les apophyses clinoides antérieures semblent allongées, de plus il y a une asymétrie nette de l'orifice interne des deux canaux optiques et le nerf optique droit paraît aplati et coudé sur le

bord externe du canal. Enfin dans cette selle turcique déformée nous avons trouvé une hypophyse aplatie de haut en bas mais en dehors de cette déformation, elle est de taille assez considérable et d'apparence macroscopique normale.

Examen histologique n° 454. — L'étude des fragments prélevés au cours de l'intervention montre la structure classique des cranio-pharyngiomes avec les aspects épithéliaux rencontrés dans les tumeurs de la poche de Rathke.

OBSERVATION VI

*Hémianopsie latérale homonyme gauche en quadrant inférieur
par astrocytome pariétal droit.*

VI... Jean, 33 ans, employé, demeurant à Givors, est envoyé le 7 mars 1934 à la clinique du Professeur LÉPINE par le D^r DECHAUME, pour tumeur cérébrale.

Il n'y a pas d'antécédent important. Il est marié, a une fille âgée de sept ans, bien portante ; il nie la spécificité et l'éthylisme.

Le début apparent de l'affection semble remonter au milieu de l'hiver 1932-1933. Vers le mois de décembre ou de janvier, au cours de son travail au bureau, sont apparus des troubles visuels : ses yeux se fatiguaient à la suite d'écritures prolongées et s'il s'arrêtait quelques instants les troubles disparaissaient. Il en fut ainsi de façon intermittente pendant toute l'année 1933 ; le soir chez lui le malade ne lisait pas et ne constatait pas de baisse de l'acuité visuelle.

Brusquement, en décembre 1933, apparurent des troubles plus graves : alors que jusque là il n'avait pas présenté de maux de tête, survinrent des céphalées très violentes, sous forme de crises ne durant guère plus de dix minutes, sans horaire fixe. Le malade remarqua qu'elles étaient plus violentes en position couchée que debout ; elles étaient intolérables, surtout frontales, mais bilatérales. Il éprouvait un soulagement en s'immobilisant quelques instants les yeux fermés. Parfois même ces céphalées s'accompagnaient d'un

torticolis douloureux et d'algies dans les épaules mises sur le compte du rhumatisme par le malade. Entre les crises, état normal, mais persistance de bouffées congestives de la face et de sifflements dans les oreilles.

En janvier 1934, à plusieurs reprises le malade ressent des malaises avec transpiration, sensation de froid. Des vomissements en jet accompagnent les crises de céphalée. Parfois, léger état subfébrile.

En février, apparition de troubles visuels permanents. Le malade ne voit pas toutes les lettres ou tous les chiffres ; il accuse des douleurs rétro-oculaires, mais ne présente pas de diplopie. Il n'accuse ni troubles de la mémoire, ni de la parole, ni de la marche. L'entourage aurait remarqué une légère surdité et le fait que le malade paraissait distrait.

Le 7 février, le malade présente une *perte de connaissance* de quelques instants sans phénomènes convulsifs à la suite de laquelle une baisse rapide de l'acuité visuelle allait s'accroître progressivement.

La malade consulte le D^r ARNAL, le 7 février. Celui-ci constate un œdème papillaire avec hémorragie et fait pratiquer un traitement spécifique, bien que les réactions sérologiques soient négatives. Il n'y a ni sucre ni albumine dans les urines, mais l'urée sanguine est à 0 gr. 60. Comme l'état ne s'améliore pas, le malade est adressé au D^r DECHAUME, le 5 mars 1934, avec le diagnostic de tumeur cérébrale. Il est hospitalisé aussitôt en vue d'une intervention chirurgicale.

A l'entrée, le 7 mars. L'examen viscéral est négatif. La tension artérielle est de 13/8. Les urines ne contiennent ni albumine ni sucre, bien qu'un examen pratiqué il y a quelques jours ait pu faire penser à une glycosurie. Apyrexie. Pas de stigmates de syphilis, pas de signes de tuberculose pulmonaire. Un petit état confusionnel dura le jour de l'entrée à la clinique puis disparut.

L'examen neurologique révèle les symptômes suivants : l'habitus extérieur est normal. Il n'y a pas de trouble psychique évident en dehors d'une certaine torpeur, pas d'aphasie, marche normale. Aucun signe cérébelleux. Tous les réflexes cutanés ou tendineux sont normaux à l'exception du cutané

abdominal droit qui manque. Légère parésie faciale inférieure gauche. On ne note aucun trouble de la sensibilité au niveau des membres mais une hypoesthésie dans le territoire du trijumeau gauche et une légère surdité gauche. Il y a une limitation bilatérale de l'abduction et l'acuité visuelle semble mauvaise.

Examen ophtalmologique le 9 mars 1934 (D^r BLANC) :
O. D. V. = 1/15 ; O. G. V. = 1/10.

La pupille gauche est légèrement plus dilatée que la droite; toutes les deux sont un peu paresseuses à la lumière et réagissent bien à la convergence-accommodation. Les mouvements d'abduction de l'œil droit et surtout de l'œil gauche paraissent limités (parésie des deux nerfs moteur oculaire externe). La diplopie au verre rouge ne peut-être recherchée en raison de la baisse d'acuité visuelle. Pas de nystagmus. Il existe une légère hypoesthésie de la cornée gauche ainsi qu'une légère diminution de la sensibilité au niveau de la joue et du nez du côté gauche.

Champ visuel :

Hémianopsie latérale homonyme gauche en quadrant inférieur, incomplète, réduite à une mauvaise visibilité des petits index blancs et à une mauvaise perception des index colorés. Large agrandissement de la tache aveugle avec scotome central plus marqué à droite qu'à gauche. Il existe à gauche un scotome supéro nasal que l'on s'explique mal. *Fonds : Gros œdème papillaire bilatéral très saillant* (4 à 5 dioptries de chaque côté), étalé, avec de nombreuses hémorragies papillaires et péripapillaires.

Radiographie le 9 mars 1934 (D^r LÉVY).

Lésions d'hypertension intracrânienne avec disjonction des sutures et ébauche d'empreintes digitales. A retenir seulement une étoile vasculaire sans calcification dans la région pariétale postérieure et supérieure droite. Le syndrome d'hypertension intracrânienne d'origine tumorale n'est pas douteux. On retient comme signe localisateur l'hémianopsie latérale homonyme en quadrant inférieur gauche incomplète qui fait penser à l'atteinte des radiations optiques dans la région pariétale postérieure puisqu'il n'y a pas de troubles de la sensibilité.

L'étoile vasculaire pariétale droite semble confirmer cette manière de voir. Les lésions osseuses et l'interrogatoire font espérer qu'il s'agit d'une tumeur à évolution lente avec blocage récent. Rien ne permet d'affirmer le méningiome. Le diagnostic porté est celui de *gliome adulte pariétal postérieur* droit, volumineux, avec blocage ventriculaire et atteinte de la voie motrice gauche, par compression ou infiltration transcalleuse, en raison de l'abolition du cutané abdominal droit.

Une ventriculographie ne pouvant être pratiquée pour des raisons matérielles, devant l'urgence, on décide l'intervention immédiate.

Intervention le 13 mars 1934 (D^r WERTHEIMER).

Volet ostéoplastique pariéto-occipital droit. Fracture du volet sans incident. Dure-mère très tendue sans altération sensible. Incision de la dure-mère. On trouve au-dessous un cerveau œdémateux, saillant dans la plaie, aux circonvolutions effacées. On cherche en vain le ventricule. Plusieurs ponctions sont faites sans résultat. On ne trouve pas de tumeur méningée, ni vers la base, ni vers la scissure interhémisphérique. Incision du tissu cérébral dans le point le plus suspect. Large biopsie du tissu qui paraît gliomateux. Ablation partielle du tissu pathologique. Réapplication du volet. Intervention bien supportée.

Les suites opératoires n'ont pas été parfaites. Hémiplegie gauche prédominant au membre supérieur. Très rapidement une volumineuse hernie cérébrale s'est produite avec extériorisation de la tumeur et réalisation d'un véritable fungus, ulcérant les téguments. Aucune amélioration de l'état du malade. L'hémi-parésie gauche n'a rétrocedé qu'incomplètement. A partir du 20 avril, des poussées de méningo-encéphalite, avec température élevée, se sont produites. Le malade quitte le service le 6 mai et meurt chez lui le 20 mai 1934.

Examen histologique n° 401.

La biopsie a atteint en profondeur la tumeur dans la substance blanche. Il s'agit d'un *astrocytome fibrillaire*.

OBSERVATION VII

*Hémianopsie latérale homonyme gauche totale
par gliome du lobe occipital droit.*

Go..., 56 ans, serrurier, demeurant à Lyon, est adressé au D^r DECHAUME, le 20 mars 1934, par le D^r MOUNIER-KUHN, avec le diagnostic de tumeur cérébrale.

Pas d'antécédent pathologique intéressant. Le malade est atteint depuis quelques années de troubles digestifs mis sur le compte d'une hyperchlorhydrie gastrique.

Au début de février 1934 il présenta quelques troubles de la vue et on constata alors une légère hypertension artérielle à 19. Une analyse d'urine montra des traces de sucre sans albuminurie et l'azotémie était de 0 gr. 36. Comme les troubles visuels s'aggravaient, il consulta, le 22 février 1934, le D^r MOUNIER-KUHN. L'interrogatoire montra à ce moment que, si le malade avait quelques céphalées à localisation pariétale droite, ce qui le gênait le plus c'est qu'il voyait mal *du côté gauche*, et de fait, l'examen ophtalmologique mettait en évidence une *hémianopsie latérale homonyme gauche* intéressant les quadrants inférieur et supérieur. L'examen du fond d'œil montrait une papille droite normale ; la papille gauche présentait au contraire une congestion veineuse intense avec un contour flou du côté nasal. O. G. V. = 1/2 ; O. D. V. = 1/3.

Les symptômes s'aggravèrent rapidement. Le 20 mars 1934. Céphalées plus violentes et plus diffuses. L'hémianopsie était toujours aussi nette et l'acuité visuelle avait diminué, l'œdème papillaire était maintenant bilatéral avec hémorragies. Le malade présentait une torpeur manifeste avec un état vertigineux et une hémiparésie gauche prédominant au membre inférieur et s'accompagnant d'un signe de Babinski. Examen viscéral négatif en dehors de l'hypertension artérielle. Le diagnostic n'étant pas douteux, le malade fut hospitalisé dans la clinique du Professeur LÉPINE, pour intervention rapide, l'état s'étant considérablement aggravé en quelques jours.

Le 24 mars 1934. — Radiographie (D^r LÉVY).

Signes osseux d'hypertension intracrânienne. Pas de calcification. Etoile vasculaire dans la région pariétale droite.

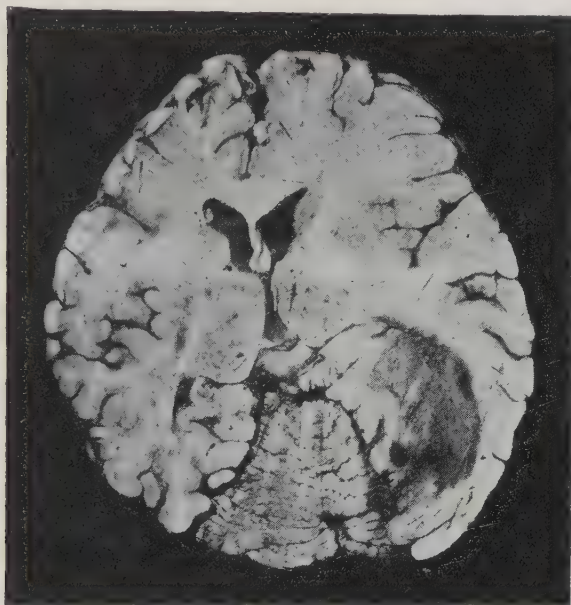


FIG. 19. — Obs. VII. — Go..., 56 ans. *Gliome du lobe occipital droit.*

La tumeur développée dans le lobe occipital semble détruire toute la portion terminale des voies optiques dans la région du cunéus et la corne occipitale a presque disparu dans le gliome. La distension du système ventriculaire n'est pas considérable. Foyers hémorragiques dans la tumeur.

Chez ce malade, le syndrome d'hypertension intracrânienne d'origine tumorale n'est pas douteux. L'hémianopsie latérale homonyme totale semble avoir précédé le syndrome d'hypertension intracrânienne et avoir constitué à elle seule la séméiologie neurologique du début. Il s'agit d'une tumeur à évolution rapide dont le siège est le lobe occipital au voisinage de

la calcarine ou de la fin des radiations optiques. Le diagnostic porté est celui de *volumineux gliome du lobe occipital droit envahissant déjà la région pariétale* pour donner par compression l'hémi-parésie. Pronostic très réservé car l'état du malade est grave.

Le 22 mars 1934. — Ventriculographie.

Ponction de la corne postérieure du ventricule latéral gauche. Petit ventricule sans hypertension où on se maintient difficilement. L'injection d'air entraîne une crise comitiale avec apnée prolongée et troubles vaso-moteurs et sudoraux importants. On retire la plus grande partie de l'air. Les ventricules ne sont pas vus à la radiographie.

23 mars 1934. — Intervention (D^r WERTHEIMER).

Position latérale. Anesthésie locale. Taille d'un volet ostéoplastique temporo-pariéto-occipital droit. Fracture du volet sans incident. Dure-mère très tendue sans aspect ni coloration particulière. On incise, on trouve au-dessous un cerveau œdémateux non vasculaire ne battant pas. On s'abstient de toute exploration et on se contente de deux ponctions qui ne montrent pas le ventricule et ne décèlent pas de ramollissement kystique. Réapplication du volet.

Pas d'hypertension artérielle pendant l'intervention. Le lendemain la tension est à 14. Hyperthermie légère. Aucune modification de l'état du malade. La torpeur s'accroît, la température s'élève, le pouls devient rapide. Décès le 28 mars.

A l'autopsie : Les coupes du cerveau formolé montrent un énorme gliome du lobe occipital droit intéressant déjà les lobes pariétal et temporal. Le système ventriculaire n'est ni très déformé ni très dilaté mais la corne occipitale droite semble avoir disparu dans la tumeur. Celle-ci occupe avant tout dans le lobe occipital toute la substance blanche du cunéus (fig. 19) ; tout le trajet des voies optiques dans le lobe occipital a disparu dans la tumeur qui présente d'ailleurs de nombreuses zones hémorragiques.

OBSERVATION VIII

Hémianopsie latérale homonyme droite incomplète en quadrant inférieur par gliome du centre ovale des lobes frontal, pariétal et temporal.

Gu... Louis, 30 ans, manœuvre au P.-L.-M., à Grenoble, vient à la consultation du P.-L.-M., à la clinique du Professeur LÉPINE, le 16 mars 1934, pour des céphalées et une diminution de l'acuité visuelle.

En dehors d'un éthylysme discret, il ne présente aucun antécédent intéressant.

Le début de l'affection actuelle semble remonter au *début de l'année 1933*, il y a plus d'un an par conséquent. Jusqu'à cette date, le malade, robuste, a toujours joui d'une parfaite santé. Le début s'est fait de façon brutale par un épisode que le malade qualifie de « congestion » avec chute, perte de connaissance, phase d'obnubilation et qui, quoi qu'elle soit restée unique, semble bien avoir été une crise comitiale.

Depuis cette date l'état général du malade semble avoir été assez sérieusement touché. Il n'a pu reprendre son travail de façon suivie et a présenté des céphalées fréquentes.

Depuis le début de février 1934 les troubles se sont aggravés et complétés.

La séméiologie fonctionnelle est constituée par :

1° *Des céphalées intenses*, surtout nocturnes et actuellement à peu près continues. Elles semblent diffuses ne s'accompagnant pas de vomissements ;

2° *Une baisse d'acuité visuelle* qui s'est installée progressivement et à l'heure actuelle assez marquée ;

3° *Des troubles psychiques* du type confusionnel avec torpeur, perte de l'attention, indifférence et perte de la mémoire ;

4° *Des troubles de la parole* remontant à un mois environ, plus accusés au début mais qui, pour être discrets, n'en constituent pas moins les signes d'une aphasia motrice indiscutable. Parole lente, coupée de périodes d'arrêt pendant lesquelles le malade cherche ses mots ; emploi de mots impropres.

Examen général entièrement négatif. Pas d'hypertension artérielle, ni sucre, ni albumine dans les urines, pas de stigmates de syphilis viscérale.

Examen neurologique : Facies inexpressif. Parésie faciale droite de type central, le facial supérieur étant le siège d'une parésie encore plus discrète que le facial inférieur. Signes d'atteinte de la *voie pyramidale droite* : Babinski droit, abolition des réflexes cutanés abdominaux droits, maladresse des mouvements délicats de la main droite, signe de la flexion combinée de la cuisse et du tronc. Le reste de l'examen neurologique est négatif. Pas de signe d'atteinte des voies cérébelleuses, pas de modification dans les territoires des nerfs crâniens, le VII^e excepté. Enfin, pas de troubles des sensibilités.

Examen ophtalmologique (D^r BLANC) : O. D. V. = 5/10 ; O. G. V. = 7/10.

Hémianopsie latérale homonyme incomplète en quadrant inférieur droit.

Pupille droite plus dilatée que la gauche, réagissant à peine à la lumière et à la convergence-accommodation. Mouvements oculaires normaux. Pas de nystagmus.

Diplopie au verre rouge, diplopie homonyme paraissant plus marquée dans le regard latéral droit et dans le regard en bas.

Sensibilités cornéennes droite et gauche normales. Enfin, *gros œdème papillaire* bilatéral de 3 à 4 dioptries de chaque côté.

25 mars 1934 (D^r DECHAUME).

La crise d'il y a un an a été une crise comitiale. Le malade présente derrière son obnubilation une aphasia indiscutable. Il a une parésie faciale droite avec Babinski droit et abolition des deux cutanés abdominaux. La radiographie montre peut-être une déformation et des calcifications à la partie externe de la petite aile du sphénoïde gauche. Il est indispensable de vérifier le champ visuel et de refaire la radiographie.

5 avril : Le champ visuel a été revu. Il existe une hémianopsie droite incomplète à prédominance en quadrant inférieur. Il faut refaire la radiographie pour vérifier les calcifications. Si elles existent il s'agit d'un méningiome appendu

à la partie externe de la petite aile se développant vers la scissure et comprimant la bandelette. Si la radiographie est négative le diagnostic le plus vraisemblable est celui de gliome fronto-pariétal gauche à évolution postérieure touchant les radiations optiques supérieures.

9 avril : *Examen ophtalmologique* (D^r BLANC) : O. D. V. = 8/10 ; O. G. V. = 9/10

Champ visuel : diminution de perception des index dans tout le champ hémianopsique droit et surtout dans les quadrants inférieurs.

Pupille droite plus dilatée que la gauche réagissant bien toutes deux à la lumière et à la convergence-accommodation. Mouvements oculaires normaux. Pas de nystagmus. Diplopie homonyme au verre rouge, surtout marquée dans le regard en face et en bas (IV droit ?).

Sensibilités cornéennes normales. Même état du fond d'œil.

Le 10 avril 1934. — *Ventriculographie* (D^r VERRIÈRE).

Ponction occipitale droite. Injection de 40 centimètres cubes. Crise comitiale généralisée pendant l'injection. Etat fébrile le lendemain. Pas d'aggravation du syndrome neurologique. Déviation énorme du système ventriculaire, corps ventriculaire et III^e ventricule qui déborde à droite, comme s'il y avait une tumeur fronto-pariétale basse avec atteinte des noyaux gris gauches refoulant en dedans et en haut le corps ventriculaire, la corne frontale et la corne occipitale étant subnormales. Enorme hydropisie du système ventriculaire droit.

A noter la présence possible d'une calcification à la partie externe de la petite aile du sphénoïde gauche.

Trois diagnostics peuvent être discutés :

1^o Si vraiment il y a une calcification : méningiome de la petite aile du sphénoïde à développement externe et un peu postérieur (l'hémianopsie en quadrant inférieur serait le fait des lésions pariétales et non de la bandelette puisqu'il n'y a pas d'atrophie optique).

2^o Tumeur du centre ovale gauche dans la région des noyaux gris. (Il faut dire que les profils des ventriculographies ne sont pas utilisables avec certitude comme dans un cas antérieur.)

3° Gliome fronto-pariétal inférieur gauche. C'est cette hypothèse qui semble la plus vraisemblable.

13 avril 1934. — Intervention (D^r WERTHEIMER).

Large volet fronto-temporo-pariétal gauche empiétant même

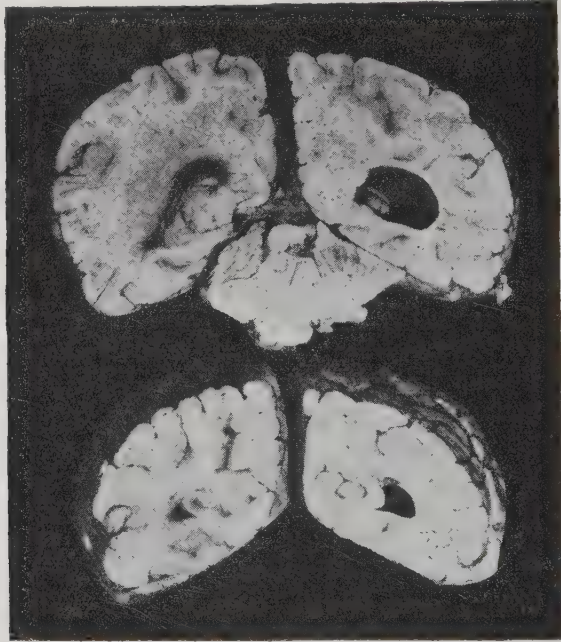


FIG. 20. — OBS. VIII. — Gu..., 30 ans. Gliome du centre ovale des lobes frontal, pariétal et temporal gauches.

L'infiltration gliomateuse est extérieurement étendue. L'hémianopsie en quadrant inférieur est probablement réalisée par l'infiltration gliomateuse de la région pariétale gauche. Le lobe occipital n'est pas atteint par le gliome.

sur l'occipital. Fracture du volet sans incident. Saillie considérable de la dure-mère sans altération de celle-ci. Après incision on découvre un hémisphère œdémateux avec, dans la partie antérieure et supérieure, des sillons effacés et une corticale permettant d'affirmer la tumeur infiltrante sous-jacente affleurant à ce niveau. Petite biopsie après avoir vainement

essayé de ponctionner la cavité ventriculaire. Réapplication du volet.

Suites opératoires : Hyperthermie à 39°. Hémiplégie droite aggravée. Le lendemain, température à 40°, à 41° le 15 avril. Des ponctions lombaires permettent de retirer un liquide eau de roche, sous une tension de 60.

Décès le 15 avril 1934.

A l'autopsie : Les coupes du cerveau formolé montrent un énorme gliome infiltrant toute la substance blanche, le centre ovale des lobes frontal, temporal et pariétal gauches. Seul le lobe occipital est respecté (fig. 20).

La région des noyaux gris gauches est également infiltrée par le gliome.

Le système ventriculaire est très déformé et les distensions du ventricule droit, l'aplatissement du ventricule gauche, les déplacements du troisième ventricule sont ceux qu'avait montré la ventriculographie ; les images sont superposables. Il est difficile d'affirmer comment les radiations optiques sont touchées. Cela n'est certainement pas dans le lobe occipital, mais dans les régions pariétale et temporale ; la bandelette optique elle-même est déplacée et peut être infiltrée par la tumeur. La limitation de l'hémianopsie au quadrant inférieur contraste avec l'extension des lésions gliomateuses.

CONCLUSIONS

I. Dans la séméiologie ophtalmologique des tumeurs cérébrales la constatation d'une hémianopsie latérale homonyme est de première importance.

II. Cette notion découle des précisions apportées par les travaux de MEYER, CUSHING et PUTNAM dans le trajet et la systématisation des voies optiques intracérébrales : *les radiations optiques se disposent en une lame étalée qui contourne en volutes le système ventriculaire*. Les fibres destinées à la représentation du quadrant rétinien inférieur décrivent la « *Temporal loop* » de CUSHING.

III. Dans la recherche de ces hémianopsies latérales homonymes, la *méthode de confrontation* est utile parce qu'elle est préférable à l'abstention, mais elle doit être complétée par l'examen *campimétrique* ou *périmétrique*.

IV. Les caractères de ces hémianopsies latérales homonymes doivent être minutieusement étudiés :

a) *L'étendue*, car la notion des scotomes hémianopsiques des hémianopsies partielles à tendance quadrantale est très importante ;

b) *L'intensité variable* à rechercher par des index blancs ou colorés de taille variée ;

c) *Les modalités évolutives* et notamment le caractère progressif.

Mais le contexte clinique doit encadrer cette hémianopsie. Il faut la situer au milieu des autres symptômes : la séméiologie neurologique qui garde la première place, les divers signes ophtalmologiques (acuité, état du fond d'œil), les résultats de la radiographie.

Ainsi s'édifient divers *syndromes d'hémianopsie latérale homonyme d'origine tumorale*. CUSHING a précisé l'importance de l'un d'entre eux : l'hémianopsie latérale homonyme en quadrant supérieur, associée aux crises unciformes, est symptomatique des tumeurs du lobe temporal.

V. La recherche précoce, minutieuse, précise du champ visuel permettra de diminuer encore le nombre de ces tumeurs réputées silencieuses, développées dans les zones dites muettes de l'encéphale et de faire bénéficier les malades qui en sont atteints des progrès de la neuro-chirurgie.

Vu :

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE.

LE DOYEN,

BONNET.

J. LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 4 juin 1934.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

1. ARCHAMBAULT LA SALLE. — The Inferior Longitudinal Bundle and the Geniculo-calcarine Fasciculus (*Albany M. J.*, January, 1909, p. 118-142).
2. BALADO et FRANCKE. — *Archivos Argentinos de Neurologia*, Buenos-Aires, 1933.
3. BARNAY. — Sur la localisation du centre cortical de la vision (*Trav. du Labor. de recherches biologiques de Madrid*, t. XXII, 1924).
4. BEAUVIEU. — Sur la localisation du centre maculaire (*Arch. d'Opht.*, 1926).
5. BEST (F.). — Hemianopsie und Seelenblindheit bei Hirnverletzungen (*Arch. f. Opht.*, 93, 1917, p. 49).
6. BOGAERT (van). — Sur les hallucinations visuelles au cours des affections organiques du cerveau (*Encéph.*, nov. 1926).
7. BOLLACK (J.) et HARTMANN (E.). — Diagnostic et traitement des tumeurs cérébrales (partie ophtalmologique), IX^e Réunion neurologique internationale, juillet, 1928 (*Revue Neurologique*, t. I, n^o 6, juin 1928, p. 948-1055). (importante bibliographie).
8. BOLTON and MOYSES. — The Cyto-architect. of the Cerebral Cortex of a Human foetus of eighteen weeks (*Brain*, July, 1912).
9. BONNET (P.), DECHAUME et BLANC. — Les hémianopsies latérales homonymes dans les tumeurs cérébrales (*Journ. de Méd. Lyon*, avril et mai 1934).

10. BROUWER (B.). — 1^o Ueber die Sehstrahlung des Menschen (*Monatschr. f. Psychiat. u. Neurol.*, 44, 1917, p. 129, 158, 203, 234); — 2^o Experimentell-anatomische Untersuchungen über die Projektion der Retina auf die Primären Opticuszentren, Schweiz (*Arch. f. Neurol. u. Psychiatr.*, 13, 1923, p. 118-135).
- BROUWER (B.) and ZEEMAN (W.-P.-C.). — 1^o Experimental Anatomical Investigations Concerning the Projection of the Retina on the Primary Optic Centers in Apes (*J. Neurol. and Psychopath.*, 6, 1, May 1925; — 2^o The Projection of the Retina in the Primary Optic Neuron in Monkeys (*Brain*, 49, 1-36, March 1926).
12. BUNGE (E.). — Ueber Homonyme Hemianopsie. Abhandlungen aus der augenheilkunde und ihren Grenzgebieten (*Heft*, 8, Berlin, Karger, p. 2, 1928).
13. CAIRNS (H.). — *A Study of Intracranial Surgery*, London, 1924.
14. CHRISTIANSEN VIGGO. — *Tumeurs du cerveau*, Paris, Masson, 2^e édit., 1925.
15. COBB (S.). — On the application of micrometry to the Study of the Area Striata (*J. f. Psychol. u. Neurol*, 31, 1925, p. 261-274).
16. CUSHING (H.). — 1^o *First Paper* (with GEORGE J. HEUER), Statistical studies (*John's Hopkins Hosp. Bull.*, 22, 1911, p. 190-195); — 2^o *Fifth Paper* (with CLIFFORD B. WALKER). Chiasmal Lesions with especial Reference to Homonymous Hemianopsia with Hypophyseal Tumors (*Arch. Opht.*, 47, 1918, p. 119, 45); — 3^o Distortions of the Visual Fields in Cases of Brain Tumor. *Brain*, 44, Jan., 1922, p. 341-376).
17. DEJERINE (M^{me}). — A propos du faisceau longitudinal inférieur (*Soc. Neur.* (discussion), 1906).
18. ECONOMO (von Constantin). — *L'architecture cellulaire normale de l'écorce cérébrale* (édit. franç. par Van BOGAERT), Masson et C^{ie}, Paris, 1927.
19. ELLIOT-SMITH. — The Morph. of the Retrocalc. Region of the Cortex Cereb. (*Proc. of the Roy., Soc. of London*, vol. LXXIII, 1904).

20. FAVORY. — *Thèse Paris*, 1926.
21. FERREE and MISS RAND. — 1° An illuminated perimeter with campimetric features (*Amer. Journ. of Opht.*, June 1922, p. 455 ; — 2° Varying factors influencing the Breadth of the Color Fields (*ibid.*, nov. 1922, p. 886) ; — 3° Effect of intensity of the stimulus on the Sizes and Shape for the Color Fields (*ibid.*, June 1923, p. 453). — 4° Preliminary work on a diagnostic scale for the form Field (*ibid.*, Feb. 1926, p. 95).
22. GAUDISSERT (P.). — 1° La périmétrie quantitative (*Ann. d'Ocul.*, oct. 1926, p. 730) ; — 2° Périmétrie quantitative avec index coloré (*ibid.*, mars 1929, p. 177).
23. HALBRON (P.). — Sur la périmétrie clinique (*Ann. d'Ocul.*, oct. 1923, p. 817-846).
24. HEINE (L.). — Sehschärfe und Tiefenwahrnehmung (*Arch. f. Opht.*, 51, 1900, p. 146-185).
25. HENSCHEN (S.). — 1° Klinische und Anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns (vol. II, 1893, case 44, Louisa Berg) ; — 2° On the Value of the Discovery of the Visual Center (*Scand. scient. Rev.*, 3, 1924, p. 10-63).
26. HOLMES et LISTER. — Special Reference of the Macula (*Brain*, 1916, p. 34).
27. HOLMES (G.). — The Cortical Localization of Vision (Montgomery Lecture) (*Brit. M. J.*, 2, 1919 (Aug. 16), p. 193-199).
28. HORRAX (G.). — Visual Hallucination as a Cerebral Localising Phenomenon (*Arch. of Neur. and Psych.*, nov. 1923, X, p. 5)44.
29. HOSEL. — Ueber die Markreifung der sog. Körpergefühls Sphäre und der Reich und Sehstrahlung des Menschen (*Arch. f. Psych. u. Neur.*, 39, 1905, p. 195-239).
30. HUN (H.). — A Clinical Study of Cerebral Localization, illustrated by seven Cases (*Ann. J. M. Sc.*, 43, 1887, p. 140-169).
31. KAPLAN. — *Allg. Zeitschf. f. Psych.*, LIX, heft, 6.
32. KENNEDY-FORSTER. — The Symptomatology of Temporo-sphenoidal Tumors (*Arch. Int. Med.*, 1911, 8, p. 317-350).

33. KRAVITZ (D.). — La valeur des altérations en quadrant du champ visuel dans la localisation des tumeurs du lobe temporal (*Amer. Journ. of Opht.*, vol. XIV, n° 8, août 1931).
34. KRUGER. — *Zeit. F. Augenheilk*, X, p. 505.
35. LANDAU. — Les limites du cortex visuel chez l'homme (*Rev. Neur.*, 1916).
36. LEFÈVRE (L.). — Symptomatologie des tumeurs du lobe temporal (*Thèse Lille*, 1932).
37. LENZ (G.). — 1° Zur Pathologie der Zerebralen Sehbahn unter Besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse für die Anatomie und Physiologie (*Arch. f. Opht.*, 72, p. 1, 85, 197, 273, 1909) ; — 2° Organ. u. Local. des Sehcentrum (*Berlin. Klin. Wochenschr.*, 1910) ; — 3° Die Hirlocalis. Bedeutung der Makulaausparung im Hemiopischen Gesichtsfeld (*Klin. Monatsb. Augenheilk*, vol. LIII, 1914) ; — 4° Zwei Sektions von Fälle Doppelseitiger Zentraler Farbenhemianopsie (*Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr.*, 73, 1924, p. 135- 186).
38. MANOLESCO. — Hémianopsie double avec conservation de la vision maculaire par tumeur du lobe occipital gauche (*Rev. d'Oto-Neuro-Ocul.*, mai 1927, p. 382).
39. MARIE (P.). — Sur le faisceau longitudinal inférieur (*Soc. Neur.*, 1906).
40. MARIE (P.) et LERI. — Considérations cliniques et anatomiques sur la cécité corticale (*Ann. d'Ocul.*, juillet 1911).
41. MARTEL (DE). — Diagnostic des tumeurs temporales (*Rev. Méd.*, n° 5, mai 1931).
42. MARTEL (DE), MONBRUN et GUILLAUME (*Rev. Méd. Fr.*, n° 9, déc. 1932).
43. MARTIN. — Hémianopsies quadrantales par lésions des radiations optiques (*J. de Neur. et Psych.*, Bruxelles, déc. 1925).
44. MEYER (A.). — The Connections of the Occipital Lobes and the Present Status of Cerebral Visual Affections (*Tr. A. Am. Phys.*, 1907, p. 1-10).

45. MINKOWSKI (M.). — 1^o Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der Grosshirnrinde und der Netzhaut zu den Primären Optischen Zentren, Besonders zum Corpus Geniculatum Externum (*Arb. a. d. hirnanat. Inst. in Zurich*, 7, 1913, p. 255-362); — 2^o Ueber den Verlauf die Endigung, und die Zentralen Representation von Gekrenzten und Ungekreuzten Sehnervenfaseren bei Einigen Säugetieren und beim Menschen (*Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych.*, 6, 1920, p. 251-252 and 268-303).
46. MONAKOW (VON). — *Gehirnpathologie*, éd. 2, Vienna, 1905.
47. MONBRUN. — 1^o Les hémianopsies en quadrant (*Thèse Paris*, 1914); — 2^o Le centre cortical de la vision et les radiations optiques. Les hémianopsies de guerre et la projection rétinienne cérébrale (*Arch. d'Opht.*, 1919).
48. NIDA. — Phénomènes visuels d'excitation du cortex occipital (*Thèse Paris*, 1924 (Legrand)).
49. NIESSL VON MAYENDORF. — 1^o Vom Fasciculus Longitudinalis Inferior (*Arch. f. Psych. u. Neur.*, 37, 1903, p. 437-563); — 2^o Ueber den Ursprung und Verlauf der Basalen Züge des unteren Längsbündels (*Arch. f. Psych. u. Neur.*, 64, 1919, p. 273-327).
50. PFEIFER (R.). — Myelogenetisch-anatomische Untersuchungen über den Zentralen Abschnitt der Sehleitung (*Monogr. a. d. ges. Gebiete der Neur. u. Psych.* 1925, p. 43).
51. PUTNAM, TRACY, JACKSON. — Studies on the Central Visual System : 1^o The Anatomic Projection of the Retinal Quadrants on the Striate Cortex of the Rabbit (*Arch. of Neur. and Psych.*, 1926, vol. XVI, p. 1, 21); — 2^o A Comparative Study of the Form of the Geniculo-Striate Visual System of Mammals (*Ibid.*, p. 265-304); — 3^o The General Relationships between the External Geniculate Body, Optic Radiation and Visual Cortex in Man (*Ibid.*, p. 566-597); — 4^o The Details of the Organization of the Geniculo-Striate System in Man (*Ibid.*, p. 663-708).

52. RONNE (H.). — 1^o Die Anatomische Projection der Makula im Corpus Geniculatum Externum (*Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.*, 22, 1914, p. 469-484); — 2^o Ueber Quadranthemianopsie und die Lage der Makulafasern in der Okzipitalen Sehbahn (*Klin. Monatschr. f. Augenh.*, 63, 1914, p. 358-374).
53. SOVIANO (J.), FRANCISCO. — La séméiologie des hémianopsies homonymes (Première réunion latino-américaine d'Ophthalmologie, Santiago du Chili, février 1931, cité dans *Ann. Ocul.*, avril 1933, p. 347).
54. SCHWOB. — Les syndromes pariétaux (*Thèse Paris*, 1933).
55. STAUFFENBERG (H. VON). — Ueber Seelenblindheit (*Arb. a. d. hirnanat. inst. in Zurich*, 8, 1914, p. 1, 121).
56. TRAQUAIR (H.-M.). — An Introduction to Clinical Perimetry (*Kimpton London*, 1927, p. 75).
57. TROLARD. — Le faisceau longitudinal inférieur (*Rev. Neur.*, 1906).
58. VINCENT (Clovis). — La localisation des tumeurs cérébrales (*Bull. Soc. Ophth.*, n^o 8 bis, 1933, p. 595).
59. WALKER (C.-B.). — 1^o Colour Interlacing and Perimetry (*Trans. Amer. Ophth. Soc.*, 1916, 14, p. 684); — 2^o Quantitative Perimetry Practical Devices and Errors (*Arch. Ophth.*, 1917, 46, p. 537-561); — 3^o Neurological Perimetry (*Ophth. Sect. Journ. Amer. Med. Assoc.*, june 1917, p. 189-202); — 4^o Time Element in Perimetry quantitative (*Arch. of Surgery*, April, 1929, p. 1036).
60. WEIL. *Arch. f. Psych. u. Neur.*, XXXIV, 1073.
61. WERTHEIMER et DECHAUME. — Méthodes actuelles de diagnostic et de traitement des tumeurs cérébrales (*Quest. Méd. d'actual.*, mai, juin, juillet, 1932).
62. WHARTON. — *Ophth. Rev.*, 1905, p. 97.
63. WILBRAND and SAENGER. — *Die Neurologie des Auges*, vol. VII, Wiesbaden, 1917.
64. WINCKLER (C.). — 1^o De Uchterhoofdskwab en de Halfblindeid (*Psych. en Neur.*, bl. 1910, p. 1-17); — 2^o Over Gelocaliseerde Atrophie in het Corpus Geniculatum Laterale (*Versl. d. k. akad. v. Wetensch., Wis en Naturk.*, novembre 1912, 30, p. 714-725).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	3
LES VOIES OPTIQUES INTRACÉRÉBRALES	7
Etude anatomique	7
Systématisation des voies optiques	25
Bases anatomo-physiologiques des hémianopsies latérales homonymes	25
ETUDE SÉMÉIOLOGIQUE DE L'HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMO- NYME AU COURS DES TUMEURS CÉRÉBRALES	33
Des moyens d'explorer le champ visuel. Technique. Instruments	34
Des caractères de l'hémianopsie latérale homo- nyme par tumeur cérébrale	43
De la nécessité de rechercher précocement et systé- matiquement l'hémianopsie latérale homonyme.	49
VALEUR DIAGNOSTIQUE DES HÉMIANOPSIES LATÉRALES HOMONYMES DANS LES TUMEURS CÉRÉBRALES	53
OBSERVATIONS ANATOMOCLINIQUES DE TUMEURS CÉRÉBRALES AVEC HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME	65
CONCLUSIONS.	111
BIBLIOGRAPHIE	113

